- WĄSKIE GARDŁO EUROPY
- PARADA W LONDYNIE
- WYSTAWA W MOSKWIE

SKRZYDLATA POLSKA

46 (2034)

18-11-1990 ● CENA 2500 zł

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

Boeing 777 w wersji artysty. Wkrótce jednak rusza produkcja tego najnowocześniejszego samolotu pasażerskiego. Patrz str. 7: Boeing 777

Zdjęcie: Boeing



Z LOTU PO KRAJU

WOJSKO

● 25 i 26 października br. minister obrony narodowej przeprowadził grę decyzyjną i odprawę szkoleniową z kierowniczą kadrą Wojska Polskiego. Celem odprawy była ocena wykonania zadań w 1990 oraz wypracowanie racjonalnych i skutecznych sposobów osiągnięcia celów szkoleniowych, organizacyjnych i wychowawczych w Siłach Zbrojnych RP w 1991. W dyskusji poruszono m.in. potrzebę włączenia w skład 6 Pomorskiej Brygady Desantowo-Szturmowej pododdziałów śmigłowców i samolotów transportowych, jako że jej obecna struktura nie odpowiada współczesnym potrzebom. Wojska Lotnicze i Obrony Powietrznej są wprawdzie przygotowane do wykonania każdego zadania, ale mają zbyt mało najnowszego sprzętu. Zaproponowano połączenie uczelni dęblińskiej (lotnicza) i koszalińskiej (przeciwlotnicza). Zadeklarowano gotowość szkolenia w Dęblinie wszystkich pilotów, w tym cywilnych, także z zagranicy. Zaproponowano przyłączenie Wojsk Obrony Przeciwlotniczej do WLiOP i ustanowienie jednego dowództwa. Powiedziano, że Marynarka Wojenna odczuwa brak lotnictwa morskiego. Przy okazji minister ON wręczył wyróżnienia za najlepsze wyniki w działalności służbowej. Otrzymali je m.in. gen. bryg. Kazimierz Chudy z WSOWRiA, a z WLiOP — płk pil. Andrzej Dulęba, płk Stanisław Kot, płk Wojciech Krupiński, płk Józef Piekarczyk, ppłk pil. Eugeniusz Pawłowski i płk pil. Wojciech Górski.

TRANSPORT

● Z komunikatu Głównego Urzędu Statystycznego o sytuacji społeczno-gospodarczej kraju w okresie od stycznia do września 1990: w porównaniu z trzema kwartałami ub. roku przewozy pasażerów wszystkimi rodzajami transportu były mniejsze o 16,1%, a transportem lotniczym o 26,4%. W analogicznym okresie wystąpił też spadek przewozów ładunków wszystkimi rodzajami transportu uspołecznionego, z wyjątkiem transportu lotniczego, w którym odnotowano wzrost o 9,5%.

PERSONALIA

● 12 października br. Rada Pracownicza PZL Warszawa Okęcie rozpatrywała sprawę rezygnacji mgr. Ryszarda Leji ze stanowiska dyrektora naczelnego. Rada wyrażając opinię, że byłoby to niekorzystne dla zakładu, zaproponowała R. Leji wycofanie rezygnacji. Dyrektor przychylił się do tej propozycji, co zostało przyjęte z zadowoleniem.

● Na emeryturę przeszedł Stanisław Nurzyński, od 35 lat mechanik lotniczy w PLL LOT, bardzo dobry fachowiec, wielokrotnie wyróżniony i odznaczony, lubiany kolega, o czym świadczy m.in. fakt, iż niniejszą notatkę zamieszczamy na prośbę brygady, w której pracował.

SPORT — AEROKLUBY

● W pierwszych dniach listopada br. w dwóch grupach odleciała do Argentyny ekipa polska na IX Samolotowe Mistrzostwa Świata w Lataniu Precyzyjnym, które odbędą się w miejscowości Rio Cuarto w prowincji Cordoba w dniach 19—25 listopada br. Skład ekipy: Henryk Boroń — kierownik, Krzysztof Lenartowicz — kierownik sportowy, Andrzej Osowski — trener, Marian Wieczorek — sędzia, Kazimierz Lewandowski — mechanik oraz zawodnicy: Janusz Darocha, Włodzimierz Skalik, Ryszard Michalski, Wacław Nycz i Wacław Wieczorek. Cztery Wilgi, na których będą latać nasi reprezentanci, zostały wysłane wcześniej, drogą morską. Powrót ekipy przewidziany jest na przełomie listopada i grudnia, a dokładny termin uzależniony będzie od tego, czy uda się sprzedać na miejscu wspomniane Wilgi.

MODELARSTWO

● W dniach 13—14 października br. odbyły się VI Warszawskie Zawody Makiet Latających na Uwięzi F4B o memoriał inż. Zygmunta Puławskiego. Głównym organizatorem zawodów jest SBM Politechnika. Dzięki sponsorom było wiele cennych nagród, o łącznej wartości około 2 milionów zł. W czasach, gdy wiele dotychczasowych modelarni spółdzielczych przestaje istnieć, SBM Politechnika stanowi piękny przykład dbałości o wychowanie młodego pokolenia. Zawody trwały dwa dni. Dzień pierwszy wypełniła ocena techniczna. Drugiego dnia przy dobrej pogodzie rozegrano dwie kolejki lotów. W ocenie statycznej wyróżnił się PZL-38 Wilk Zygmunta Słapaka z MDK Sokół ze Skawiny oraz DKD-1 Marcina Paśnickiego z SBM Politechnika z Warszawy. Dzień lotów wykazał bezwzględną przewagę modelarzy KML Avia z Poznania pod kierownictwem Piotra Zawady. Wśród seniorów wygrał Piotr Zawada (KML Avia Poznań) — model sylwetkowy CAP-20 — 929 pkt, przed Zygmuntem Słapakiem (MDK Sokół Skawina) — makieta PZL-38 Wilk — 671 pkt, i Dariuszem Dębickim (ZDK ZWG Tonsil Września) — model sylwetkowy Laser — 447 pkt. Startowało 5 zawodników. Spośród 19 juniorów najlepszy okazał się Przemysław Gola — makieta CAP-21 — 904 pkt. Drugi był Michał Modrzyński — model sylwetkowy Miles M-14 — 718 pkt, a trzeci — Sławomir Ciszyk — taki sam model (wszyscy z KML Avia Poznań) — 693 pkt. Zespołowo: 1. KML Avia Poznań — 1833 pkt; 2. SM Góra Kalwaria — 1231; 3. SBM Politechnika Warszawa — 1185. Sklasyfikowano 8 zespołów.

Jarosław Kowalski

ZMARŁ

● 24 października 1990, w wieku 82 lat, **Michał Krasnodębski**, długoletni pracownik PLL LOT, odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Partyzanckim i Warszawskim Krzyżem Powstańczym.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

● JAK POWSTAWAŁ ORLIK? ● BŁĘKITNE ANIOŁY ● KONFERENCJA FAI W BUDAPESZCIE ● TADEUSZ ŚLIWAK — JAKI BYŁ ● F-14A TOMCAT DLA MODELARZY (2) ● KALENDARZ NA GRUDZIEŃ Z KOLOROWYM Mi-24 ● LOT NOWINY/LOT NEWS ● SKOK LEGIONU N

Jak będzie w Argentynie?



MISTRZ ŚWIATA PO RAZ PIERWSZY MISTRZEM POLSKI

Nie od dziś wiadomo, że w zawodach samolotowych w lataniu precyzyjnym o ostatecznym sukcesie można mówić dopiero po konkurencji lądowań, które zazwyczaj kończą imprezę. Ale jeśli zawodnik wypracował sobie dużą przewagę w konkurencjach nawigacyjnych, to raczej może być spokojny o to, że utrzyma zajmowaną pozycję. Trudno bowiem sobie wyobrazić, by dobry pilot w nawigacji lądował aż tak źle, aby zaprzepaścić z trudem wypracowaną przewagę nad rywalami. Słowem — umiejętności nawigacyjne idą w zasadzie w parze z dobrymi lądowaniami.

33. Samolotowe Nawigacyjne Mistrzostwa Polski seniorów oraz 20. takie same mistrzostwa juniorów rozegrane w połowie października w Łodzi o mało nie zakończyły się sensacyjnie. I to nie dlatego, że mógł wygrać mniej znany pilot, ale na skutek zaprzeczenia tego, co na wstępie napisałem. Po trzech konkurencjach nawigacyjnych zdecydowanie prowadził Janusz Darocha, wyprzedzając aż o 62 pkt Marka Kachaniaka i o 72 pkt Włodzimierza Skalika. Wydawało się więc, że lądując nawet z zamkniętymi oczyma, Darocha ma mistrzostwo Polski w kieszeni. Tymczasem konkurencja lądowań mogła się dla niego zakończyć utratą pierwszej pozycji. Oto co po niej — i w końcu po szczęśliwym zakończeniu dla niego mistrzostw — powiedział Janusz Darocha:

„Konkurencje nawigacyjne minęły bezproblemowo. Dwie pierwsze wygrałem, w trzeciej też byłem w czołówce. Wydawać by się więc mogło, że pierwsze miejsce mam pewne, bo w lądowaniach z reguły tracę najwyżej kilkanaście punktów. Tymczasem stało się inaczej. Już w pierwszej próbie, tej najłatwiejszej, wylądowałem kilka metrów przed linią centralną no i „zarobiłem" 50 pkt karnych. Jak się czułem przed następnymi trzema próbami — nie potrzeba mówić. Wszystko jednak dla mnie skończyło się dobrze i cieszę się, że zdobyłem pierwszy w swej karierze tytuł mistrza Polski seniorów."

Konkurencja lądowań przyniosła sporo zmian w klasyfikacji, ale pokazała, że jednak nasi reprezentanci na listopadowe mistrzostwa świata są w najlepszej formie — oni bowiem zajęli czołowe miejsca w mistrzostwach Polski, które były ostatnią próbą przed wyjazdem reprezentacji do Argentyny. Nie licząc oczywiście zdobycia brązowego medalu przez rzeszowianina Marka Kachaniaka, który wprawdzie jest przedstawicielem młodszego pokolenia, ale już od pewnego czasu walczy z naszą czołówką jak równy z równym.

Wyniki mistrzostw poznali czytelnicy SP już wcześniej (nr 45/1990), ale warto poinformować, że odbyły się one w gościnnej Łodzi, podczas niezłych warunków atmosferycznych. Mimo późnej pory roku, tylko w trzeciej konkurencji nawigacyjnej pilotom dokuczała mgiełka i przedzierające się przez nią skośne promienie słońca, a także porywisty i zmienny wiatr. Natomiast lądowania odbyły się już w prawdziwie jesiennej aurze. Była mgła, mżawka i silny, zmieniający się wiatr, a chwilami padał deszcz. Stąd też może więcej niż zwykle było nieudanych lądowań. Tym większe więc należą się słowa uznania Włodzimierzowi Skalikowi, który zwyciężył w tej konkurencji, uzyskując zaledwie 6 pkt karnych. Dzięki temu z trzeciej pozycji po nawigacji, awansował na drugą w klasyfikacji ostatecznej.

Łódzkie mistrzostwa odbyły się w sympatycznej atmosferze. Na pewno sprzyjały temu obiekty tamtejszego aeroklubu, stwarzające namiastkę domowych pieleszy, a także to, co zwykle określa się koleżeństwem i sportowym duchem walki. Natomiast zachętą do tej walki tym razem były nie tylko medale i tytuły, ale także fakt, iż ubiegali się o nie reprezentanci na mistrzostwa świata. Oni chcieli udowodnić, że słusznie trener Andrzej Osowski ich właśnie wybrał do drużyny reprezentacyjnej, a pozostali — że wcale nie są gorsi.

Oto co jeszcze w czasie trwania mistrzostw Polski w Łodzi, o wyprawie do Argentyny mówił trener kadry narodowej Andrzej Osowski, który od 1984 pełni tę funkcję i już po raz szósty przygotowywał pilotów do mistrzostw świata (nie licząc mistrzostw Europy):

— *Każde mistrzostwa przynoszą coś nowego, do każdych przygotowania są inne. Dotyczy to przede wszystkim techniki przygotowania tras, zmian regulaminowych. W tym roku przygotowania rozpoczęliśmy z prawie 3-miesięcznym opóźnieniem, ale wymusił to późny termin imprezy w Argentynie: 19—25 listopada 1990. Pierwsze zgrupowanie mieliśmy w maju w Łodzi, później był Nowy Targ, wyjazd na zawody do NRD, znów zgrupowanie i zawody w Łodzi, a następnie krótkie zgrupowanie w Rzeszowie i zawody im. Z. Dudzika. Startowaliśmy jeszcze w międzynarodowych mistrzostwach Czechosłowacji, a cały cykl treningów kończyło kilkudniowe zgrupowanie w Łodzi, no i mistrzostwa Polski. Reprezentację ustaliłem na podstawie prowadzonego przez cały sezon rankingu, a mistrzostwa Polski potwierdzają, że ta metoda jest najbardziej doskonała i sprawiedliwa.*

— Argentyna — to dość specyficzny kraj, różniący się od krajobrazu europejskiego...

— *Zupełnie. Tuż przed przyjazdem do Łodzi otrzymaliśmy oryginalne mapy prowincji Cordoby. Wynika z nich, że mistrzostwa będą niezwykle trudne nawigacyjnie. Brak lasów, mało jest głównych dróg, a lokalne w rzeczywistości często są zaorywane, bądź prawie niewidoczne. Teren płaski z niewielką liczbą zabudowań, małymi, często wysychającymi rzeczkami. Przewiduję też trudności z identyfikacją zdjęć, bo co można tam fotografować prócz krzaczków, samotnych farm czy skrzyżowań polnych dróg. Wszystkie informacje, jakie dotyczą terenu mistrzostw, mówią, że piloci po prostu nie będą mieli na czym zaczepić wzroku...*

— Jeśli chodzi o formę naszych zawodników, nie mamy żadnych obaw — na pewno zostali dobrze przygotowani. Ale wyprawa do Argentyny jest niezwykle kosztowna. Kto ją finansuje?

— *Udało się nam znaleźć ludzi dobrej woli — sponsorów. Są to przede wszystkim państwo Barbara i Janusz Małoszycowie — właściciele firmy JBM — Biura Handlu Zagranicznego, pan Hanafi Lalmi, producent wyrobów skórzanych w Łodzi, firma Agros Holding SA działająca przy Intraco w Warszawie, a także kilka innych, mniejszych firm. PLL LOT dały bezpłatne bilety lotnicze dla trzech swych pracowników, wchodzących w skład reprezentacji. Aeroklub Polski też dołożył swą cegiełkę do tej wyprawy, podobnie jak KMiKF.*

— I ostatnie pytanie — kto jest pańskim faworytem do złotego medalu w tych mistrzostwach?

— *Cała piątka Polaków (!) czyli mistrz świata Janusz Darocha, wicemistrz Włodzimierz Skalik i brązowy medalista Ryszard Michalski, były dwukrotny mistrz świata Wacław Nycz oraz Wacław Wieczorek. Jednocześnie jestem przekonany, że będą to niezwykle trudne mistrzostwa. Dziś jeszcze nie wiemy, czy polecą do Argentyny Czechosłowacy, ale jeśli tak — to oni będą naszymi najpoważniejszymi konkurentami. Groźni na swoim terenie będą na pewno Argentyńczycy. Zresztą mistrzostwa zapowiadają się jako rekordowe — zgłosiło się 85 pilotów z 21 państw. Wśród nich będą także świetni piloci ze Szwecji i Szwajcarii, choć ci pierwsi nie w najsilniejszym podobno składzie.*

Drugim moim rozmówcą, już po mistrzostwach, był Janusz Darocha.

— Mistrz Polski jedzie bronić tytułu mistrza świata...

— *Po mistrzostwach Polski sądzę, że nie będzie to łatwe zadanie. Moi koledzy latają bardzo dobrze, a dzisiejsze lądowania np. wykazały, że i w najprostszych lądowaniach można robić błędy. Oczywiście będę starał się obronić tytuł mistrzowski, choć poważnych konkurentów na pewno nie zabraknie. Ponadto wielką niewiadomą jest teren, o którym tak szeroko mówił trener Osowski. Dla mnie osobiście największym utrudnieniem będzie brak lasów. Uważam bowiem, że właśnie lasy, ich kształty, najbardziej pomaga w nawigacji, w ocenie lotu po trasie. Ale tak naprawdę, to Argentynę będziemy mogli ocenić po przybyciu na miejsce i po kilku lotach treningowych. Przed wylotem nie chcę niczego prorokować, mogę tylko przypuszczać, że ktokolwiek wygra te mistrzostwa, sukces osiągnie po ciężkiej walce.*

Relacjonując mistrzostwa Polski rozpisałem się o mistrzostwach świata. Nie było w Łodzi jednak tajemnicą, że właśnie wyprawa do Argentyny, przygotowania do niej, absorbowały nie tylko reprezentantów, czy trenera kadry, ale podświadomie ulegali jej także pozostali uczestnicy mistrzostw.

MIECZYSŁAW SZYK

PRENUMERATA NA I KWARTAŁ 1991

Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są tylko na okresy kwartalne. Cena prenumeraty „Skrzydlatej Polski" na I kwartał 1991 wynosi 39 000 zł. Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100 procent droższa. W przypadku zlecenia dostawy drogą lotniczą — koszt dostawy lotniczej w pełni pokrywa prenumerator.

Wpłaty na prenumeratę przyjmują:

— oddziały b. RSW Prasa-Książka-Ruch właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora. Zamówione egzemplarze odbiera prenumerator w wyznaczonych punktach sprzedaży lub w inny, uzgodniony sposób;

— urzędy pocztowe i listonosze — od prenumeratorów z terenów wiejskich lub innych miejscowości, w których nie ma oddziałów b. RSW, a w miastach tylko od osób niepełnosprawnych. Poczta zapewnia dostawę zamówionych egzemplarzy pod wskazany adres pod warunkiem uiszczenia dodatkowej opłaty za każdy doręczony egzemplarz.

— Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział W-wa 370044—1195—139—11 — tylko od prenumeratorów zlecających dostawę za granicę.

Termin przyjmowania prenumeraty: do 20 listopada.

NASZ NOWY ADRES ● OUR NEW ADDRESS: „SKRZYDLATA POLSKA", 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 49 23 83, c. 49 27 51 w. 202, 233 (redaktor naczelny), 243, tlx WKL 812736

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **NIEMCY.** Senat Berlina Zachodniego, jeszcze przed zjednoczeniem RFN i NRD, podjął uchwałę o rozbudowie portu lotniczego Tegel. Rozpoczęcie prac nastąpiło jesienią br., a ich zakończenie przewidywane jest w 1991. Powiększone zostaną przede wszystkim pomieszczenia przeznaczone dla podróżnych, co umożliwi odprawienie rocznie o 300 000 pasażerów więcej.

● **CSRF.** W Vrchlabi przeprowadzono 19 szybowcowe mistrzostwa Czechosłowacji. Startowało 38 zawodników, rozegrano 8 konkurencji: przeloty prędkościowe po trasach — 219; 318; 514; 205,5; 208,5; 305,5; 512,5 i 517 kilometrów. Mistrzem został Milos Dedera — 7714 pkt. przed Haną Zejdovą — 7149 pkt i Jozefem Kożarem.

● **SZWAJCARIA.** Regionalny przewoźnik Crossair naruszył monopol przewozów międzynarodowych Swissairu. Otrzymane od amerykańskich linii US Air dwa samoloty BAe-146 wykorzystał do uruchomienia nowych połączeń międzynarodowych: Bazylea — Monachium — Amsterdam, Lugano — Zurych i Genewa — Wenecja. Crossair ma otrzymać w tym roku jeszcze jeden samolot BAe-146.

● **WIELKA BRYTANIA** Regionalny przewoźnik lotniczy Capital Airlines nie wytrzymał konkurencji i zmuszony był zawiesić swą działalność przewozową. Pozostała po nim flota, składająca się z dwóch samolotów BAe-146-200 i sześć Short 360, została sprzedana.

● **ZSRR.** W dniach 21—26 września br. odbyła się w Moskwie wielka wystawa lotniczo-kosmiczna, na której radziecki przemysł zaprezentował nowe wyroby i propozycje swych biur konstrukcyjnych na najbliższe lata. Najbardziej interesujące były propozycje współpracy z firmami zachodnimi.

● **WŁOCHY.** Ministerstwo Obrony podało do wiadomości, że śmigłowce EH 101 dla marynarki wojennej wyposażone będą w silniki General Electric T700/T6A.

● **KANADA.** Zakłady Canadair prowadzą negocjacje z Grecją w sprawie produkcji na licencji samolotów typu CL-215T.

● **IRAK.** Hinduski tygodnik „Indian Aviation — Civil and Military" donosi, że irackie siły powietrzne przemieściły swoje eskadry, wyposażone w samoloty radzieckie, ze środkowego Iraku do baz położonych w południowej części kraju. Irak skierował tu dwie eskadry (składające się z 40 samolotów) przechwytujących MIG-ów-29 (Fulcrum) i jedną eskadrę szturmowych Su-24 (Fencer). Ponadto użytkuje m.in. takie samoloty szturmowe, jak Su-22 i Su-25. Irackie Su-24 są uzbrojone w radzieckie pociski powietrze—ziemia AS-14 (Kedge) kierowane laserem, o zasięgu 10 km lub we francuskie AS-30L, również kierowane laserem, o podobnym zasięgu. Samoloty te są również wyposażone w antyradarowe pociski krótkiego i średniego zasięgu AS-9 Kyle i AS-11 Kitter. Natomiast irackie MIG-i-29 są zazwyczaj uzbrojone w radzieckie rakiety powietrze—powietrze, np. AA-10 (Alamo) o przeznaczeniu wielozadaniowym. Irackie samoloty Su-22, Su-25 i nowsze Su-24 mogą przenosić bomby chemiczne o masie 250 i 500 kg. Francja (która dostarczyła rakiety Exocet AM-39, Matra Super 530 i Magic) oraz Związek Radziecki przekazały Stanom Zjednoczonym szczegóły dotyczące systemów uzbrojenia i elektroniki wojskowej sprzedanych irackim siłom zbrojnym. Ponadto przekazano informacje na temat radaru Thomson-CSF Tiger, jaki Irakijczycy zamontowali na samolotach Ił-76. B.

● **BUŁGARIA.** Linie lotnicze Bałkan ograniczyły drastycznie z początkiem października br. regularne rejsy na liniach wewnętrznych, szczególnie w dniach weekendu. W okresie od 10 do 27 października zredukowano o połowę ruch lotniczy na siedmiu liniach wewnętrznych Bułgarii. Na liniach zagranicznych nie ograniczono regularnych lotów. Bułgaria odczuła szczególnie dotkliwie decyzję Moskwy o zmniejszeniu o 30% dostaw ropy do krajów Europy Środkowowschodniej.

● **SZWAJCARIA.** Linie lotnicze Swissair podpisały 3 października kontrakt z Airbus Industrie na dostawę 26 aerobusów, w tym 19 samolotów A.321 i 7 A.320. Równocześnie złożono opcję na dalsze 26 tego typu maszyn. Zamówienie będzie realizowane począwszy od 1995 i zakończone w 1998.

● **AIRBUS INDUSTRIE.** Wraz z zamówieniem Swissairu z 3 października br. podano, że konsorcjum otrzymało dotychczas zamówienia na 650 samolotów A.320 i na 131 A.321 od 34 przewoźników lotniczych.

● **WIELKA BRYTANIA.** Zakłady British Aerospace wyeksportowały ostatnio 300. dwusilnikowy samolot Jetstream, który otrzymały linie Pan Am Express.

● **USA.** UAL, macierzysta korporacja linii lotniczej United Airlines, ogłosiła 15 października br. o największym zamówieniu na sprzęt lotniczy w historii lotnictwa. W koncernie Boeinga zamówiono 68 samolotów Boeing 777, który nie jest jeszcze produkowany oraz Boeing 747. Na drugie tyle Boeingów złożono opcję. Wartość transakcji wynosi 22 mld USD. Dostawa zamówionych samolotów nastąpi między 1995 a 2004 rokiem.

● **JAPONIA.** Linie lotnicze All Nippon Airways (ANA) otworzyły 4 października regularne połączenie między Tokio — Narita i Paryżem — Roissy. Dwa razy w tygodniu latają na tej trasie samoloty Boeing 747-200 (330 miejsc). Jest to już trzecie połączenie japońskiego przewoźnika do Europy, po Sztokholmie i Wiedniu.

(kon)



LATAJĄCA ŁÓDŹ DORNIERA — SEASTAR

Jeden z dwóch egzemplarzy prototypów łodzi latających firmy Dornier SD-2 Seastar, reklamowanych i pokazywanych chętnie na różnych wystawach. Amfibia ta (na zdjęciu z „Fliegermagazin") może zabrać na swój pokład 12 pasażerów, jej prędkość podróżna wynosi 352 km/h, pułap — 5000 m, zasięg — 555 km. Odległość przy starcie z wody do wysokości 11 m — 610 m, lądowanie z wysokości 15 m — 610 m, prędkość lądowania — 120 km/h. Seastar, obok przydatności dla turystyki, rybołówstwa, badań geologicznych, zwiadu nad akwenami wodnymi, reklamuje się również jako szczególnie przydatny do walki z pożarami masywów leśnych. Zainteresowanie niemiecką amfibią wykazuje się w ZSRR.

„POSŁUCHAJ TEGO SZUMU! ROSJANIE NAS ZAJMUJĄ"

Tak zawołał kolega z aeroklubu przez telefon do redaktora Josefa Fryby, budząc go w domu przed godziną drugą w nocy 21 sierpnia 1968 roku.

„20 sierpnia 1968 — wspomina on — poszedłem spać około północy. Na środę 21 sierpnia była przygotowana konferencja prasowa w państwowych zakładach Let w Kunowicach, którą miałem prowadzić jako członek Komitetu Koordynacyjnego uczczenia 50-lecia lotnictwa czechosłowackiego i przewodniczący jego Komisji Propagandowej — pisze we wspomnieniach długoletni redaktor naczelny czasopisma „Letectvi+kosmonautika" Josef Fryba (1961—1970 i od 1 maja br.) — Skontrolowałem przygotowania do konferencji, od której zależały przecież wszystkie inne akcje obchodów 50-lecia — dzień lotnictwa, wystawa na lotnisku w Kbely i konferencja generalna FAI, którą planowano we wrześniu. Oprócz tego redakcja była zaangażowana w organizację I Czechosłowackiego Aerorallye.

Zaraz po telefonie kolegi, wsłuchując się uważnie, uchwyciłem pomruk turbośmigłowych silników ciężkich samolotów transportowych An-12, które przelatywały w pełnej napięcia atmosferze nad Pragą. W równych odstępach, co minutę, leciał jeden samolot za drugim. Jeszcze nie ucichł warkot jednego, a tuż za nim pojawiał się drugi. Lotnicza inwazja! Zdecydowali się jednak. W połowie sierpnia wszędzie było ich pełno — Sowieci chcieli nas zająć!

Inwazja wojsk Układu Warszawskiego na Czechosłowację w 1968 roku była szokiem nie tylko dla Czechosłowaków, ale także dla milionów ludzi na całym świecie, w tym również dla Polaków. Słynna Praska Wiosna 1968 była bowiem dążeniem narodów Czechów i Słowaków do wolności, do wyzwolenia się z totalitarnego ustroju komunistycznego.

Czechosłowacki Związek Dziennikarzy prowadzi teraz szeroką akcję wyjaśniającą w tej sprawie i zwraca się do wszystkich kolegów z byłych krajów socjalistycznych, aby dali świadectwo prawdzie, ŻE W SIERPNIU 1968 ROKU KONTREWOLUCJI W CZECHOSŁOWACJI NIE BYŁO. Koledzy z zaprzyjaźnionego z SP czasopisma „Letectvi+kosmonautika" twierdzą, że dla Czechosłowaków sierpień 1968 jest tym samym, czym Katyń dla Polaków.

Uzupełnijmy, że Senat RP podjął stosowną uchwałę skierowaną do Parlamentu Republiki Federalnej Czechów i Słowaków, w której wyraża ubolewanie i przeprasza naszych południowych sąsiadów za udział w inwazji na Czechosłowację w sierpniu 1968 oddziałów Wojska Polskiego.

Obok reprodukujemy odbitkę pierwszej strony dodatku nadzwyczajnego „Letectvi+kosmonautika", jaki ukazał się 27 sierpnia 1968 w nakładzie 30 000 egz., i który był kolportowany w całej republice.

letectví kosmonautika

ZVLÁŠTNÍ VYDÁNÍ ZDARMA • 27. 8. 68

SVOBODA, DUBČEK, ČERNÍK, SMRKOVSKÝ

PILOTI, PARAŠUTISTÉ, NAVIGÁTOŘI, MECHANICI, METEOROLOGOVÉ A OSTATNÍ SPECIALISTÉ VOJENSKÉHO, DOPRAVNÍHO, ZEMĚDĚLSKÉHO, BEZPEČNOSTNÍHO I SPORTOVNÍHO LETECTVA!

NIC NEVÍME, NIC NEUMÍME, NIC NEZNÁME!

SOVĚTŠTÍ KOSMONAUTI, LETCI A PARAŠUTISTÉ

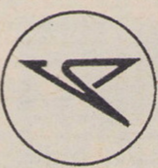


OSTATNI VIGGEN

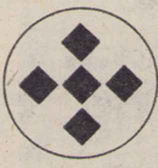
Ostatni, 329. z kolei, samolot myśliwski Saab 37 Viggen został przekazany Szwedzkim Siłom Powietrznym. Szwedzkie lotnictwo wojskowe ma w swoim składzie 8 eskadr myśliwskich, 5,5 eskadr myśliwsko-szturmowych i 3 rozpoznawcze, wyposażonych w sumie w prawie 300 samolotów Saab 37 Viggen. Projekt Viggena powstał w 1962. Produkcja samolotów tego typu w międzyczasie unowocześnianych, wyposażanych m.in. w komputery pokładowe i pociski Sidewinder 9L trwała bez mała 30 lat. Ostatni Viggen (na zdjęciu z Saab-Scanii) przekazany dowódcy eskadry Skrzydła F16 z Upsali Thomasowi Karisonowi, pozostanie na wyposażeniu prawdopodobnie jeszcze przez 20 lat. 50 lat dla jednego typu samolotu w służbie lotnictwa — to piękny wiek.

(tk.)

POWIETRZNI PRZEWOŹNICY (II)



CONDOR. Neu Isenburg — Niemcy. Przedsiębiorstwo siostrzane Lufthansy (100%), zatrudnia ponad 1300 pracowników. Wykonuje pasażerskie przewozy czarterowe w Europie, do Afryki, Ameryki Północnej, na Środkowy Wschód i na Karaiby. Sprzęt: 18 samolotów, w tym m.in. 6 B.727, 4 B.737 oraz po trzy A.310 i DC-10. W 1988 przewieziono ponad 3 mln pasażerów.



CRUZEIRO DO SUL. Rio de Janeiro — Brazylia. Przedsiębiorstwo o mieszanym kapitale, zatrudnia ponad 2,5 tys. pracowników. Wykonuje przewozy w kraju i w Ameryce Południowej oraz na Karaiby. Sprzęt: 14 samolotów, w tym po sześć B.727 i B.737 oraz 2 A.300B4. W 1988 przewieziono ponad 3 mln pasażerów. Skrót: SC. Członek IATA.

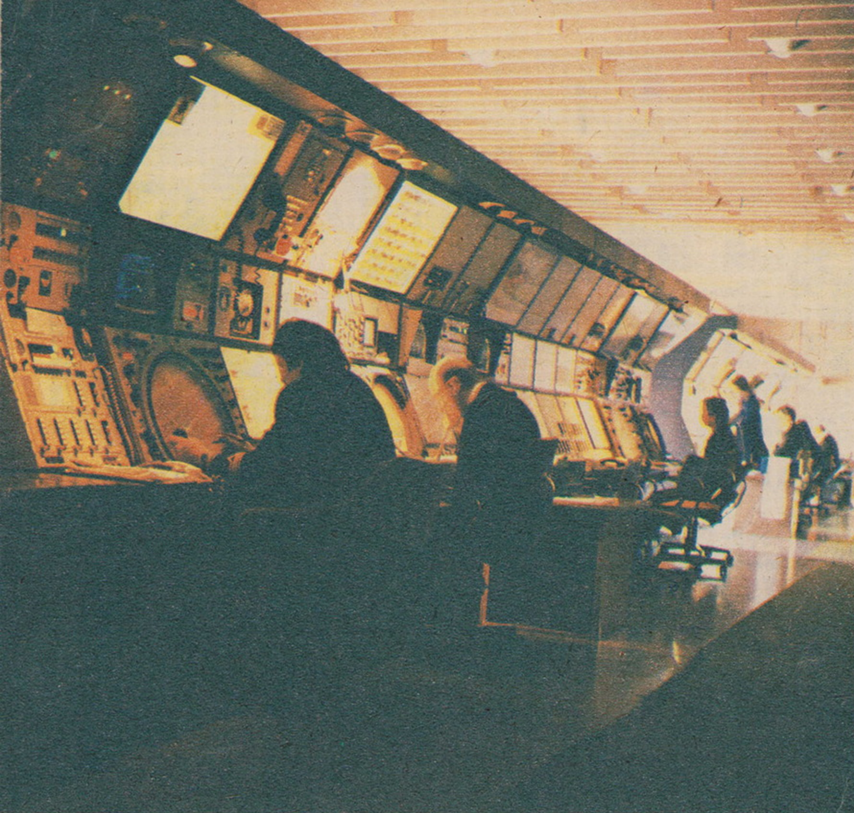


CYPRUS AIRWAYS. Nikozja — Cypr. Przedsiębiorstwo państwowe w 68,96%, zatrudnia ponad 1700 pracowników. Wykonuje przewozy w Europie i na Środkowy Wschód. Sprzęt: 9 samolotów, w tym po trzy A.310, B.707 i BAC One-Eleven 500. W 1988 przewieziono 870 600 pasażerów. Skrót: CY. Członek IATA.



DAN-AIR. Londyn — Wielka Brytania. Przedsiębiorstwo o mieszanym kapitale, zatrudnia ponad 3 tys pracowników. Wykonuje przewozy czarterowe w kraju i w Europie. Sprzęt: 72 samoloty, w tym m.in. 23 HS.748Srsl, 13 B.727, 6 B.737. W 1988 przewieziono ponad 5,5 mln pasażerów. Skrót: DA. Członek IATA.

(ko)



— Z Poznania do Berlina samoloty powinny lecieć przez Wrocław, Pragę, Frankfurt nad Menem... Do stolicy Niemiec musiałyby wlatywać z zachodu, jednym z trzech korytarzy powietrznych, pamiętających berliński most lotniczy z końca lat czterdziestych. Runął berliński mur, ale przestrzeń powietrzna Europy wciąż jeszcze jest podzielona. Samoloty, zamiast lecieć po najkrótszych odcinkach, muszą wybierać drogi okrężne. Ruch lotniczy, zamiast zmierzać po liniach prostych, powinien zataczać sprzeczne ze zdrowym rozsądkiem kręgi. „Powinien", „musiał" — teoretycznie — bo nikt wyznaczonymi w ten sposób drogami z Berlina do Poznania nie latał. Po prostu nie opłacało się.

WĄSKIE GARDŁO EUROPY



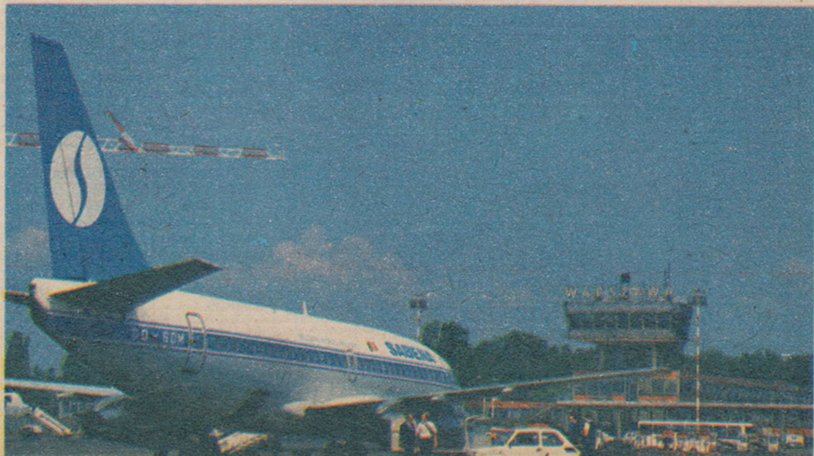
Ustalenia zwycięskiej koalicji skutecznie zdławiły możliwości rozwoju ruchu lotniczego w samym sercu Europy. Polskie korytarze powietrzne zastygły w kształtach nakreślonych przez zimną wojnę. Suwerenem przestrzeni powietrznej Polski jest — zgodnie z ustawą z 1962 — minister obrony narodowej. Cywilny ruch lotniczy odbywa się po liniach wyznaczonych przez wojskowych. Nie są to linie proste. Polskie korytarze powietrzne omijają tereny ważne z wojskowego punktu widzenia i kilka razy na dobę fotografowane są przez satelity zwiadowcze. Przy rosnącej prędkości przelotowej samolotów pasażerskich załamania tras stają się labiryntem, z którego coraz trudniej będzie znaleźć drogę wyjścia kontrolerom ruchu lotniczego, przeprowadzającym samoloty przez polską przestrzeń powietrzną. Już teraz kontrolerzy obszaru narzekają, że łącza, którymi przekazują instrukcje, komunikują się z załogami samolotów, są przeciążone. Przez 45 lat pokoju, zimnej wojny, odprężeń — przestrzeń powietrzna Polski przypominała bardziej bliskie zaplecze zamarłego frontu z warunkowo dopuszczonym, na czas krótkiego rozejmu, cywilnym ruchem lotniczym, niż centrum kontynentu, nad którym — zgodnie z prognozami Europejskiego Biura Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (International Civil Aviation Organization) — liczba pasażerów przewiezionych drogą lotniczą w ciągu 13 lat ma się podwoić, osiągając 2 mld osób w 2000 roku.

W powietrzu wisi jeszcze „żelazna kurtyna". Na polskich podejściach w stronę zamrożonego frontu przepoławiającego kontynent od 45 lat, przy ustalonym od dłuższego czasu natężeniu ruchu lotniczego w kierunku północ — południe, przy malejącej od kilku lat liczbie przelotów mniejszych samolotów (aerokluby nie mają pieniędzy), trudno jest sobie wyobrazić, by europejska prognoza dotyczyła również Polski. Z pewnym dystansem szef polskich kontrolerów lotów podchodzi do obliczeń ICAO, zakładających wzrost transportu lotniczego w Europie o 8 proc. rocznie tylko dlatego, że podobny wzrost zanotowano w 1988 w stosunku do 1987. Zjednoczenie najbogatszych państw Europy nastąpi za dwa lata. Trudno się tym przejąć z polskiego zaścianka... Niepokój budzą bliższe, bardziej namacalne zmiany. Zjednoczenie Niemiec jest faktem dokonanym. 3 października odblokowano korytarze powietrzne nad terytorium Niemiec wyznaczone odgórnymi decyzjami sojuszników z koalicji antyhitlerowskiej. Lot z zachodu do Berlina był wlotem w ślepą uliczkę. Chcąc dalej lecieć stamtąd na wschód, trzeba było cofnąć się nad terytorium dawnej Republiki Federalnej i stąd kontynuować lot. Samoloty musiały wybierać dłuższe drogi z zachodu na wschód nad Bałtykiem albo przez Pragę, omijając najczęściej Polskę. Gdy tylko znikną ograniczenia, cały ten ruch — już tylko ze względu na skrócenie drogi, czasu lotu i zmniejszone zużycie paliwa — wleje się w polskie korytarze powietrzne. Dodatkowo — gdy np. z Poznania do Berlina można lecieć przez Frankfurt nad Odrą, a nie przez Wrocław, Pragę i Frankfurt nad Menem, z Polski i z Niemiec wkrótce poderwą się w powietrze kolejne samoloty do opłacalnych już przelotów po najkrótszych odcinkach. Ten ruch wzbiera, gromadzi się przed polską strefą powietrzną. Zmieści się w polskich korytarzach powietrznych czy je zatka? Czy ominie Polskę jako wąskie gardło Europy, wracając do dłuższych, ale bardziej przelotowych dróg lotniczych na trasie wschód — zachód? Wzrośnie nad Polską czy utrzyma się w dotychczasowych wielkościach na trasach okrężnych? W grę wchodzą duże pieniądze.

— Za przelot jednego jumbo-jeta



Zdjęcia: Andrzej Pawliszewski (1) i Lech Zielaskowski (3)



nad Polską linia lotnicza płaci 900 USD — mówi jeden z kontrolerów ruchu lotniczego na Okęciu. — Od Trzebnicy na południowym zachodzie do Suwałk na północnym wschodzie przelot pasażerskiego odrzutowca trwa ok. 25 min, a czas to pieniądz.

Ekran radaru wtórnego, oznaczającego pozycję i identyfikującego samoloty, dobrze wypada na zdjęciach przy stanowiskach kontroli obszaru na warszawskim Okęciu. Transmituje obraz z Poznania. Na krańcach zasięgu obraz pozycji samolotu może już być fałszywy. Zmienne warunki propagacji fal radaru mogą sprawić, że pozycja samolotu na obrzeżach ekranu może różnić się dość znacznie od rzeczywistej. Dopiero nałożenie wiązki fal radaru, umiejscowionego bliżej Warszawy, pomogłoby skorygować obraz. Na razie jednak ekran radaru służy jedynie do wstępnej, przybliżonej orientacji w położeniu samolotów lecących niektórymi drogami powietrznymi.

Kontrolerzy obszaru muszą polegać bardziej na własnej wyobraźni. Operują systemem, który opracowali Brytyjczycy pod koniec lat czterdziestych. Samoloty, a właściwie tabliczki z nazwami samolotów, jak liczmany umieszcza się w słupkach nad nazwami kolejnych radiolatarni, wyznaczających drogę lotniczą. Na przygotowanych poprzedniego dnia, według rozkładu lotów, wąskich kartkach wpisuje się przydzieloną wysokość i czas, w którym załoga samolotu sądzi, że znajdzie się nad radiolatarnią. Pochylone, zielone tablice z ułożonymi pionowo prostokącikami z przyczepionymi na nich informacjami o samolocie — w kontroli lotów spełniają rolę podobną do liczydeł w rachunkach. Pomagają uporządkować kolejność działań. Obraz lecących samolotów i ich umiejscowienie kontroler musi sobie wyobrazić. W tym systemie samoloty prowadzi się na ślepo. Mogą zgasnąć wszystkie światła w wieży kontroli lotów i jeśli tylko funkcjonować będzie łączność radiowa z załogami samolotów — kontrolerzy będą pracowali bez zmian... Na pewnych odcinkach polskich dróg lotniczych jest to właściwie sytuacja ciągła. Wiązki fal polskich radarów nie obejmują terenu całego kraju. Przy przeprowadzaniu samolotu na południu, na południowych wschodzie liczy się jedynie łączność radiowa z załogą i wyobraźnia kontrolera. Do paradoksalnych sytuacji dochodzi czasami na północy. Wprawdzie — jak twierdzi kontroler Jan Kołakowski — istnieje stałe połączenie telefoniczne z Malmö w Szwecji, ale często załogi samolotów są proszone przez kontrolerów, aby same „przekazały się" szwedzkiej kontroli lotów, bowiem sztywne połączenie telefoniczne zawodzi.

System kontroli lotów funkcjonujący w Polsce ma się do kontroli radarowej tak, jak liczydło do komputera. Przy jednym z pierwszych superkomputerów umieszczono liczydła za szklaną szybką z napisem: w razie awarii urządzenia stłuc szybę i kontynuować obliczenia na liczydle. W polskiej kontroli lotów rozpowszechniony na świecie system awaryjny jest systemem normalnym. Działa bezwypadkowo. Zakłada po prostu większe marginesy bezpieczeństwa, większe odstępy między samolotami, które mogą wlecieć na tę samą wysokość w korytarzu powietrznym. W języku kontrolerów lotów nazywa się to separacją proceduralną. Równa się ona 10 minutom lotu i wynosi ok. 110 km. Jest dwukrotnie większa od separacji radarowej dopuszczonej przepisami. Granica bezpieczeństwa — jest miarą pojemności drogi powietrznej. Nie jest trudno przewidzieć, że ruch lotniczy z końca dwudziestego wieku w kraju, który nie zmieniając swego położenia geograficznego, przesunął się ze wschodu do centrum Europy, może być hamowany systemem kontroli lotów z końca lat czterdziestych.

— Niewątpliwie mniej przeciążone byłyby łącza, którymi kontrolerzy lotów komunikują się z załogami samolotów, gdyby uproszczono przebieg polskich korytarzy powietrznych — mówi kontroler ruchu lotniczego Jan Kołakowski.

Do nieoficjalnych informacji można zaliczyć fakt, że rozmowy z wojskiem na ten temat już trwają. Choć daleka jeszcze droga do tego, by obok cywilnego kontrolera lotów zasiadł podobnie wyszkolony wojskowy... Na razie wzajemne kontakty ograniczają się do czasowego zamykania przez wojsko niektórych odcinków dróg powietrznych przed ruchem cywilnych samolotów. Niebezpieczeństwo strat ruchu tranzytowego, który może ominąć Polskę, polega również na tym, że ostatnie ślady zimnej wojny ustępować będą nierównomiernie. Zniknęły ograniczenia ruchu na zachodzie, a w Polsce trwa wciąż pełen załamań i zakrętów labirynt korytarzy powietrznych, wymagający dodatkowych minut korespondencji radiowej z załogami samolotów, ograniczający przepustowość szlaków.

— Już teraz nasze łącza są przeciążone — mówi kontroler ruchu z Okęcia, Jan Kołakowski. — W telekomunikacji uważa się łącze za przeciążone, gdy wykorzystuje się je przez więcej niż 25 proc. czasu. Do korespondencji z załogami samolotów wykorzystujemy nasze łącza przez 50—60 proc. czasu.

Działający w Poznaniu radar sprawia, że w Polsce występuje zmienna przepustowość dróg lotniczych. W części korytarzy można sobie pozwolić na separację radarową, umożliwiającą dwukrotnie większą pojemność drogi lotniczej. Następny radar obejmujący swoim zasięgiem wschodnią połać kraju zainstalowany w Pułtusku zacznie działać w grudniu. Tak wynika z ostatnich informacji. Wprawdzie początkowo przewidywano październik, ale firma Westinghouse Overseas Service Corp. z Baltimore (USA) dostawę sprzętu rozpoczęła dopiero po przekazaniu przez kredytujący umowę bank frankfurcki pierwszej wpłaty 5 lipca, choć kontrakt PP Porty Lotnicze przy pomocy Biura Handlu Zagranicznego Przedsiębiorstwa Kompletacji i Dostaw Elektroniki Profesjonalnej RADWAR podpisało już 5 kwietnia br. Kontrakt wartości ok. 11 mln USD obejmuje dostawę pięciu systemów radiolokacyjnych (dwa dwu- i dwa jednokanałowe radary wtórne oraz dwukanałowy radar pierwotny ASR-9). Kontrakt obejmuje również dostawę urządzeń do wąskopasmowej transmisji danych radarowych, do budowy radiolinii z Poznania i Pułtuska do Warszawy. W Warszawie ma powstać centralny system zobrazowania danych radarowych. W kontrakcie przewidziano dostawę systemów komputerowego przetwarzania i zobrazowania danych dla poznańskiego i warszawskiego ośrodka kontroli lotów i system przetwarzania danych planów lotów dla Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego. Planowany koniec dostaw — lipiec 1991. Nie zdecydowano się wprawdzie, gdzie na północy i na południu zostaną zainstalowane następne radary (Rzeszów?, Bydgoszcz?), jednak istnieje możliwość że w bliskiej przyszłości znikną białe plamy na radarowej mapie kraju.

TADEUSZ KRASSOWSKI



MINISTER W LICEUM LOTNICZYM



Na zdjęciu górnym: min. H. Samsonowicz w Iskrze. Powyżej i poniżej: minister w Liceum Lotniczym. Z lewej — dyr. J. Ziółkowski, z prawej — prezes H. Sienkiewicz

Zdjęcia: Koło Rep. LL



Piękny, słoneczny, jesienny dzień był dla ministra edukacji narodowej Henryka Samsonowicza i prezesa Aeroklubu Polskiego Henryka Sienkiewicza dniem przyjrzenia się z bliska szkolnictwu lotniczemu.

Zanim goście odwiedzili pierwszą z wizytowanych placówek oświatowych — cieszącą się dobrą sławą w województwie lubelskim Szkołę Podstawową nr 4 imienia Bohaterskich Lotników w Dęblinie — prof. Samsonowicz został zaproszony przez inicjatora i gospodarza całego spotkania, komendanta WOSL gen. bryg. Edwarda Hyrę, na krótki lot samolotem odrzutowym TS-11 Iskra. Opanowanie i spokój ministra Samsonowicza zaimponowały lotnikom na tyle, że szef sztabu Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej gen. Henryk Pietrzak wręczył mu na pamiątkę lotu popularną „gapę" (odznakę lotniczą).

Po wizycie w Szkole Podstawowej nr 4, goście udali się do Liceum Lotniczego, gdzie odbyło się krótkie spotkanie z nauczycielami i samorządem uczniowskim. Prezentując szkołę, jej dyrektor ppłk pil. dr Janusz Ziółkowski zaprosił gości do zwiedzenia jej chluby, tj. nowoczesnej i świetnie wyposażonej modelarni, a także kilku sal lekcyjnych i sali tradycji. Odpowiadał też na wiele szczegółowych pytań, zdradzających zainteresowanie gości specyfiką szkoły. Przedstawił zarys własnej koncepcji przyszłości szkoły, która wychodzi naprzeciw nowej sytuacji gospodarczej kraju i strukturalnym zmianom w lotnictwie wojskowym, zakładając m.in. zminimalizowanie kosztów utrzymania szkoły. Zawiera się w niej np. pomysł utworzenia na bazie Liceum Lotniczego letniej szkoły lotniczej dla młodzieży z całej Polski i Polonii z całego świata. Dyrektor planuje, by od nowego roku szkolnego w Liceum Lotniczym mogły być, poza klasami o dotychczasowym profilu kształcenia, także klasy ogólnokształcące (nawet koedukacyjne).

Prezes Aeroklubu Polskiego, poseł na Sejm dr inż. Henryk Sienkiewicz wydawał się aprobować tę koncepcję, jako że jest w niej miejsce na współpracę właśnie zz Aeroklubem.

Końcowy akcent wizyty stanowiło zwiedzanie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej.

Takie spotkanie w przeddzień Dnia Edukacji Narodowej to wielkie wydarzenie dla dęblińskiego środowiska lotniczego i wspaniała możliwość zaprezentowania wszystkich szczebli edukacji. Z wypowiedzi gości należy sądzić, że Pan Minister i Pan Prezes wywieźli z Dęblina optymistyczne wrażenia.

ELŻBIETA JAWORSKA

ŚLUBOWANIE

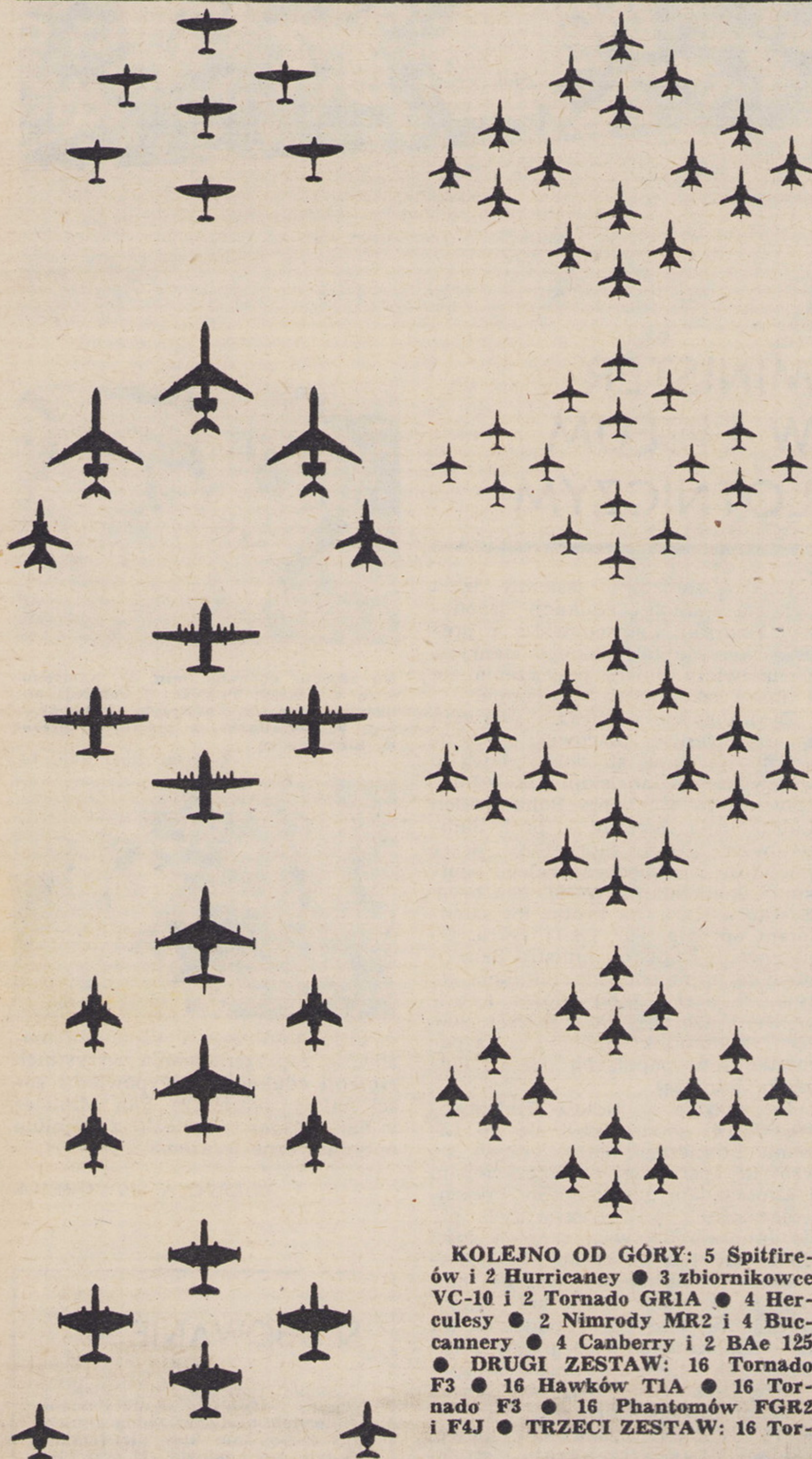
Liceum Lotnicze im. Żwirki i Wigury w Dęblinie słynie z wielu chlubnych tradycji. Jedną z nich jest ślubowanie klas pierwszych. W tym roku odbyło się ono tradycyjnie w przeddzień Święta Edukacji Narodowej. Uroczystość rozpoczął dyrektor szkoły ppłk pil. dr Janusz Ziółkowski witając przybyłych gości, grono pedagogiczne, rodziców i uczniów. Odczytano zarządzenie specjalne dyrektora, dopuszczające uczniów klas pierwszych do uroczystego ślubowania na sztandar szkoły. Pierwszoklasiści wypowiedzieli słowa ślubowania. Zostali przyjęci do lotniczej braci.

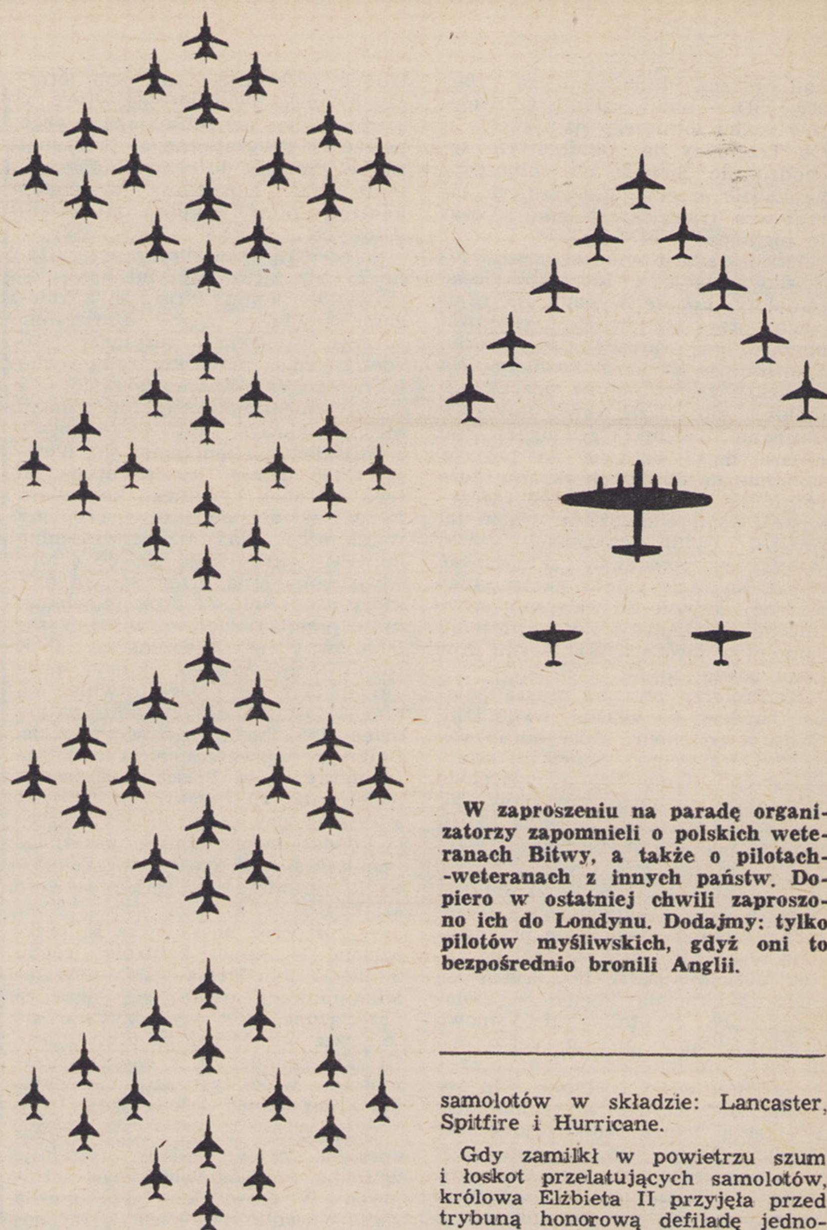
Dyrektor przemawiał jednocześnie jako ojciec jednego ze świeżo zaślubionych uczniów. Wszystkim złożył życzenia i gratulacje. Bardzo serdecznie powitał nowych kolegów przewodniczący samorządu szkolnego, uczeń klasy IV Krzysztof Harackiewicz. Delegacja uczniów klas pierwszych złożyła wiązankę kwiatów pod pomnikiem Bohaterskich Lotników Dęblińskiej Szkoły Orląt. Po części oficjalnej odbyło się spotkanie rodziców z dyrekcją i wychowawcami klas. Dzięki Aeroklubowi Orląt chętni i odważni mogli odbyć lot nad Dęblinem.

AGNIESZKA FORTUNA

JERZY PAWLAK
Korespondencja własna z Wielkiej Brytanii

PARADA W LONDYNIE





KOLEJNO OD GÓRY: 5 Spitfire-ów i 2 Hurricaney ● 3 zbiornikowce VC-10 i 2 Tornado GR1A ● 4 Herculesy ● 2 Nimrody MR2 i 4 Buccannery ● 4 Canberry i 2 BAe 125 ● DRUGI ZESTAW: 16 Tornado F3 ● 16 Hawków T1A ● 16 Tornado F3 ● 16 Phantomów FGR2 i F4J ● TRZECI ZESTAW: 16 Tornado GR1 ● 12 Harrierów GR5 i 4 Sea Harriery FRS1 ● 16 Tornado GR1A ● 16 Jaguarów ● CZWARTY ZESTAW: 9 Hawków T1A Red Arrows (także na zdjęciu) ● Lancaster i 2 Hurricaney ● Z 34 dywizjonów RAF, Skrzydła okolicznościowego Bitwy o W. Brytanię, zespołu akrobacyjnego RAF i klucza latającego samolotów-zabytków. Łącznie 168 samolotów.

W zaproszeniu na paradę organizatorzy zapomnieli o polskich weteranach Bitwy, a także o pilotach-weteranach z innych państw. Dopiero w ostatniej chwili zaproszono ich do Londynu. Dodajmy: tylko pilotów myśliwskich, gdyż oni to bezpośrednio bronili Anglii.

W 50. rocznicę Bitwy o Wielką Brytanię, 15 września 1990 przed pałacem królewskim Buckingham w Londynie zorganizowano wielką naziemną i powietrzną paradę wojskową z udziałem m.in. weteranów Bitwy.

Przy pięknej, słonecznej pogodzie o 10:30 pojawiły się pierwsze oddziały jednostek RAF, ustawiając się wokół pomnika królowej Wiktorii. Po przeciwnej stronie, przed pałacem na honorow,ej trybunie ukazała się królowa Elżbieta II z małżonkiem i następcą tronu oraz liczni dostojni goście. Po odegraniu hymnu narodowego królowa Elżbieta II w asyście głównodowodzącego RAF odebrała raport i dokonała przeglądu zgromadzonych pododdziałów. Przedstawiono jej także siedzących w pierwszym rzędzie weteranów walk. Po zakończeniu ceremonii królowa powróciła na trybunę. W chwilę potem głuchy potęgujący się szum silników lotniczych sygnalizował rozpoczęcie parady powietrznej jednostek RAF.

Na wysokości około 1000 metrów pojawiło się pięć Spitfireów i dwa Hurricaney, samolotów jakże zasłużonych w II wojnie światowej. Jeden Spitfire miał oznakowanie samolotów 303 dywizjonu myśliwskiego: biało-czerwoną szachownicę, a na kadłubie znaki kodowe RF (popularne podczas wojny „Rafałki") oraz Oznakę Kościuszkowską. W chwilę później za historyczną siódemką nadleciały kolejne samoloty. Ich szyk, typy oraz kolejność przelotu objaśnia załączony schemat.

Bardzo efektownie zapisał się na londyńskim niebie zespół samolotów Hawk T1A Red Arrows (czerwone strzały), z czerwono-biało-niebieskimi smugami (barwy Zjednoczonego Królestwa i RAF). Defiladę zamknął klucz zabytkowych samolotów w składzie: Lancaster, Spitfire i Hurricane.

Gdy zamilkł w powietrzu szum i łoskot przelatujących samolotów, królowa Elżbieta II przyjęła przed trybuną honorową defiladę jednostek RAF i zaproszonych weteranów, pośród których dostrzegłem Polaka kpt. Jana Malińskiego.

Było to piękne widowisko, imponujące sprawnością organizacyjną, wspaniałym doborem sprzętu i świetnym wyszkoleniem personelu latającego oraz pamięcią o Tamtych Dniach.

Zdjęcie: J. Solski



15 października br. United Airlines, druga co do wielkości linia amerykańska, ogłosiła zamówienie na 128 szerokokadłubowych samolotów Boeinga o łącznej wartości 22 miliardów dolarów. Zamówienie to opiewa m.in. na 34 (plus kolejne 34 opcje) samoloty typu 777 (patrz str. 1), co oznacza uruchomienie produkcji tego najnowszego samolotu Boeinga. Dostawy pierwszych B.777 przewidziane są na maj 1995. W tym samym kontrakcie United jest mowa o 30 (plus 30 opcji) Boeingach 747-400. Do napędu obu typów samolotów wybrano ten sam silnik — Pratt and Whitney PW 4000 (patrz str. 16).

Uzasadniając decyzję United, prezes linii Stephen M. Wolf podkreślił dążenie do wyposażenia w najnowsze, najnowocześniejsze i najbardziej ekonomiczne ze wszystkich dostępnych samolotów. Zamiarem United Airlines jest rozszerzenie połączeń międzykontynentalnych dzięki 747 i zastąpienie obecnych DC-10 nowymi 777. W konfiguracji wybranej przez UA pomieszczą one 363 pasażerów.

United Airlines, wraz z kilkoma innymi wielkimi liniami lotniczymi, brały udział w opracowywaniu założeń nowego samolotu i dotychczasowych fazach jego projektowania, dzięki czemu 777 powinien stać się samolotem najbardziej odpowiadającym potrzebom przewoźników. W ten właśnie sposób powstała koncepcja 777, samolotu który pod względem wielkości i zasięgu znajduje się między 767-300 i 747-400. Mieszcząc 360—390 pasażerów będzie 777 największym na świecie dwusilnikowym samolotem pasażerskim.

W projektowaniu 777 bierze udział 3400 specjalistów Boeinga i liczne zespoły z linii lotniczych — przyszłych użytkowników samolotu. Wynikiem ich wspólnych prac są m.in.:

● Skrzydła zoptymalizowane dla dalekiego zasięgu i stosunkowo krótkiego startu. Nowy profil aerodynamiczny pozwoli osiągnąć większą prędkość przelotową, szybsze wznoszenie, a także umożliwi operowanie samolotu z wysoko położonych lotnisk.

● Dopasowanie do istniejących instalacji lotniskowych. Rozpiętość płatów 777 będzie większa niż dotychczasowych samolotów. Boeing jest więc przygotowany do wyposażenia samolotu w płaty o końcówkach składanych pod kątem prostym do góry. Pozwoli to zmniejszyć rozpiętość z 60 m do 47,5 podczas kołowania i postoju, a więc do rozmiarów dzisiejszych 767 czy DC-10.

● W tzw. kokpicie, o koncepcji podobnej do zastosowanej w 747, wykorzystane zostaną najnowsze osiągnięcia techniki komputerowej. Boeing opatentował rozwiązanie dwukierunkowej szyny danych, służącej przekazywaniu sygnałów z kabiny załogi do wszystkich mechanizmów sterujących samolotu. To rozwiązanie zmniejsza masę połączeń i znakomicie upraszcza ich system.

● W wersji podstawowej samolot będzie miał masę startową 229 520 kg i zasięg 7700 km.

Boeing 777 zapoczątkuje nową rodzinę samolotów. Już teraz proponowana jest wersja o tych samych rozmiarach, ale o masie startowej

BOEING 777

zwiększonej do 267 620 kg, która zabierać będzie 300—320 pasażerów na trasy o długości 12 230 km. Rozważane są także inne wersje samolotu.

Przy długości kadłuba 63,7 m, w bardzo obszernej kabinie, mieszczącej nawet do 10 foteli w rzędzie, samolot będzie mógł zabierać nawet do 390 pasażerów (przewidziana jest też wersja turystyczna kabiny, mieszczącej do 440 pasażerów).

Przekrój kadłuba będzie okrągły, o średnicy 6,2 m. Oznacza to, że szerokość kabiny będzie większa o 13 cm od dzisiejszych trójsilnikowych szerokokadłubowców, a także, iż pokład towarowy samolotu pomieści wszystkie typy kontenerów lotniczych. Na dolnym pokładzie zmieści się do 32 kontenerów LD-3 oraz dodatkowo 19,3 m^3 drobnicy. Łączna pojemność ładowni wyniesie 162,6 m^3.

Całe elementy strukturalne nowego samolotu wykonane będą z kompozytowych tworzyw sztucznych. Kompozyty węglowe zostaną wykorzystane do produkcji usterzenia ogonowego. Z tworzyw zbudowane zostaną także elementy kabiny i wiele innych części samolotu, zmniejszając jego masę własną i czyniąc eksploatację bardziej ekonomiczną.

Wszyscy trzej wielcy producenci silników zgłosili swoje jednostki do napędu 777. Są to silniki o ciągu od 311 do 369 kN, ale już dziś przewiduje się możliwości dalszego zwiększania ciągu.

Po raz pierwszy w historii lotnictwa cywilnego do projektowania samolotu wykorzystywane są wyłącznie techniki komputerowe. Komputer wykorzystany będzie także do zaprojektowania procesu produkcyjnego, a następnie sterowania linią.

*

Uruchomieniem produkcji Boeinga 777 zainteresowane są także liczne inne towarzystwa lotnicze, zwłaszcza te, które zamówiły bądź złożyły opcję na ten typ samolotu. Są wśród nich Polskie Linie Lotnicze LOT, które zamówiły pięć Boeingów, wprawdzie typu 767, ale z ewentualną ich zamianą na 777 (wszak 777 zaczął powstawać jako 767x). Przedstawiciele amerykańskiej wytwórni wielokrotnie wypowiadali się publicznie, że taka zamiana jest możliwa i że w barwach polskiego przewoźnika narodowego z pewnością będzie latał Boeing 777, nie wiadomo tylko ile: jeden, dwa, trzy, a może wszystkie z pięciu zamówionych? Na tę odpowiedź trzeba jednak będzie poczekać. Tak czy inaczej zapowiada się na to, że Polskie Linie Lotnicze LOT w XXI wiek wystartują m.in. na Boeingach 777. Myślę, że to będzie dobry start.

HEK

LOTNICY W KATYNIU **15**

SZLAKIEM MĘCZEŃSTWA

Wśród dokumentów przekazanych Polsce, dotyczących martyrologii naszych rodaków po 17 września 1939, znajduje się rozkaz Ławrentija Berii z 3 października 1939, wyznaczający miejsca internowania polskich żołnierzy, których traktowano jako jeńców wojennych. Na początku dokumentu znajduje się rozdzielnik, czyli wykaz adresatów — m.in. wiceministrowie Mierkułow i Sierow, którzy na miejscu, we Lwowie, nadzorowali przebieg akcji. Inni adresaci, to komendanci obozów NKWD, gdzie kierowano polskich żołnierzy. Ile było tych obozów i gdzie się znajdowały, przedstawiamy w tłumaczeniu na język polski tego rozkazu, wydanego niejako na podstawie paktu Ribbentrop — Mołotow, dokonującego podziału Polski.

Znamienną rzeczą w tym dokumencie jest zróżnicowane traktowanie szefów zarządów (Z) NKWD poszczególnych obwodów i komendantów obozów. Ci pierwsi byli towarzyszami (t)...

„Ściśle tajne. Dostarczyć natychmiast. Bez kopii.

WOŁOGDA — Z NKWD t. Kondakow, st. Zaponikijewo Kolei płn., obóz NKWD — Matwiejew, st. Griazowiec Kolei płn., obóz NKWD — Filippow; KALININ — Z NKWD t. Tokariew, Ostaszków obóz NKWD — Borysowiec; SMOLEŃSK — Z NKWD t. Kuprijanow, Juchnow obóz NKWD — Kadyszew, Kozielsk obóz NKWD — Korolew; SUMY — Z NKWD t. Wieszczenikin, Putiwl obóz NKWD — Smirnow; POŁTAWA — Z NKWD — t. Buchtijanow, Kozielszczany obóz NKWD — Sokołow; WOROSZYŁOWGRAD — Z NKWD t. Czerewatienko, Starobielsk obóz NKWD — Bierieżkow; GORKI — Z NKWD t. Gubin, Oranki obóz NKWD — Sorokin; IWANOWO — Z NKWD t. Blinow, Juża obóz NKWD — t. Kij; MIŃSK — Z NKWD t. t. Boczkow, Canawa, Rieszetników; LWÓW — t. t. Mierkułow, Sierow; KIJÓW — NKWD t. Gorlinski.

Rozkazuję:

1. Wziętych do niewoli żołnierzy Ukraińców, Białorusinów i innych narodowości mieszkańców województw stanisławowskiego, lwowskiego, tarnopolskiego i łuckiego Zachodniej Ukrainy oraz województw nowogródzkiego, wileńskiego, białostockiego i poleskiego Zachodniej Białorusi — zwolnić do domu.

2. Wziętych do niewoli żołnierzy, których miejsce zamieszkania znajduje się w niemieckiej części Polski, tj. mieszkańców województw, które przeszły do Niemiec — trzymać w obozie kozielskim i putiwlowskim, aż do specjalnych rozkazów.

3. Wziętych do niewoli generałów, oficerów i wyższych wojskowych oraz urzędników państwowych zgromadzić w obozie starobielskim.

4. Wywiadowców, kontrwywiadowców, żandarmów, strażników więziennych i policjantów zgromadzić w obozie ostaszkowskim.

5. Wykonanie powyższych poleceń przeprowadzić w następujący sposób:

szef zarządu NKWD, komendant i komisarz obozu w terminie 3 dni od chwili otrzymania dyrektywy sprawdzą dokumenty każdego jeńca i poprzez dodatkowe osobiste przesłuchanie oraz dane z zaświadczeń (legitymacji) ustalą przynależność każdego jeńca do niżej wymienionych grup:

a) żołnierze wzięci do niewoli, mieszkańcy województw stanisławowskiego, lwowskiego, tarnopolskiego i łuckiego Zachodniej Ukrainy oraz nowogródzkiego, wileńskiego, białostockiego i poleskiego Zachodniej Białorusi — żołnierzy tych należy zgrupować według miejsc zamieszkania województwami i przygotować do wysłania;

b) żołnierze wzięci do niewoli, których miejsce zamieszkania znajduje się w niemieckiej części Polski, tj. mieszkańcy województw, które przeszły do Niemiec — tych jeńców należy wysłać do obozów kozielskiego i putiwlowskiego.

Za terytorium niemieckiej części Polski uważa się województwa lubelskie, warszawskie, kieleckie, krakowskie, łódzkie, pomorskie, poznańskie i śląskie, a także niektóre miejscowości woj. białostockiego i lwowskiego Zachodniej Ukrainy i Zachodniej Białorusi, przez które przebiega linia granicy państwowej między ZSRR a Niemcami.

c) wywiadowcy, kontrwywiadowcy, żandarmi, policjanci i strażnicy więzienni — tych jeńców należy wysłać do obozu ostaszkowskiego;

d) generałów, oficerów, wyższych urzędników wojskowych i państwowych należy wysłać do obozu starobielskiego;

e) przy sprawdzaniu dokumentów i selekcji jeńców wojennych według wyżej wymienionych kryteriów, należy koniecznie uwzględnić to, że wielu jeńców wojennych, szczególnie wywiadowcy, kontrwywiadowcy, policjanci, a także oficerowie i wyżsi urzędnicy, będzie ukrywać swoje prawdziwe oblicze, a w niektórych przypadkach będzie mieć fałszywe dokumenty. Zadanie polega na tym, by nie dopuścić do zwolnienia z obozów kogokolwiek z wymienionych osób, pod postacią żołnierza.

6. Cała praca związana z selekcją, grupowaniem i przygotowaniem do wysłania jeńców wojennych powinna być zakończona do 8 października (1939).

Do tego terminu szefowie zarządów NKWD i komendanci obozów powinni telegraficznie podać zarządowi ds. jeńców wojennych zbiorcze dane o liczbie jeńców we wszystkich wymienionych wyżej kategoriach i przesłać zapotrzebowanie na ich przewóz.

Zapotrzebowania na przewozy powinny być przedstawiane z uwzględnieniem transportu wagonami kolejowymi zwalnianych do domu żołnierzy wziętych do niewoli do dwóch punktów — mieszkańców Zachodniej Białorusi do Baranowicz, a mieszkańców Zachodniej Ukrainy do stacji Tarnopol.

7. Wagony ze zwalnianymi jeńcami wojennymi można wysyłać po uzyskaniu specjalnego polecenia zarządu ds. jeńców wojennych. Należy przy tym grupować wysyłanych według ich miejsc zamieszkania.

8. Do pomocy komendantowi obozu w celu zrealizowania niniejszej dyrektywy deleguję...

Komisarz ludowy spraw wewnętrznych ZSRR,
komisarz bezp. państw. 1 rangi Ł. Beria

3 października 1939, nr 4441/b.

Za zgodność: podpis nieczytelny"

Powyższy szlak męczeństwa przebyło — według sprawozdania NKWD z 1941, sporządzonego przez szefa zarządu NKWD ds. jeńców wojennych P. Soprunienkę 130 242 Polaków pochwyconych przez oddziały Armii Czerwonej w drugiej połowie września 1939. Z tej liczby Soprunienko i jego zastępca Chochłow polecili przekazać 15 131 osób do dyspozycji zarządów NKWD w kwietniu i maju 1940, za pośrednictwem 1 oddziału specjalnego. Za tym eufemistycznym określeniem kryło się rozstrzelanie bez sądu jeńców wojennych. Ale to późniejsza historia...

W październiku 1939 Beria miał 40 lat, a Soprunienko — 31.

B. WITKOWSKI



Zamieszczony poniżej artykuł konstruktorów samolotu Optimum-88 został napisany specjalnie dla SP. Jest szczególnie cenny dla naszych konstruktorów samolotów kategorii eksperymentalnej ponieważ ukazuje filozofię projektowania. Należy dodać, że jego konstruktorzy otrzymali nagrodę redakcji bułgarskiego czasopisma lotniczego „Krile" — IKAR 90 oraz inne wyróżnienia. (Red.)

Dwumiejscowy samolot sportowy Optimum-88 został zaprojektowany wstępnie przez nasz zespół i w końcu czerwca 1986 przedstawiony Zakładowi Aparatury Elektroakustycznej w Michajłowgradzie. Jego dyrektor inż. Georgi Krstew miał już za sobą produkcję seryjną 40 lotni szkolnych DU-01. W końcu 1987 otrzymaliśmy wymagania techniczne od władz lotnictwa sportowego. Większość części do prototypu zrobiono w wymienionym zakładzie. Pozostałe elementy oraz montaż wykonano w Lotniczym Zakładzie Remontowym w tymże mieście. Silnik zagraniczny (Rotax-503 UL) dotarł do zakładu w grudniu 1987; był darem walutowym bułgarskiej organizacji przemysłowo-gospodarczej. Do prób statycznych i w locie opracowaliśmy dwie metody zatwierdzone w początku maja 1989 przez Państwową Kontrolę Lotniczą Ministerstwa Transportu. Do prób w locie wyznaczono dwóch pilotów. Jednym z nich był Zori Germanski (ur. w 1950; 2600 h w locie na samolotach, szybowcach i lotniach oraz 4000 skoków spadochronowych, drugim — Iwan Jaczkow (ur. w 1943; 4000 h w locie oraz 370 skoków spadochronowych).

Wymagania techniczne były następujące:

samodzielny start z lotniska gruntowego z 2 pilotami, pułap lotu poziomego — do 3000 m, zasięg — 200 do 250 km w warunkach VFR, manewry ze współczynnikami przeciążenia przekraczającymi +4 i —2.

Z wymagań tych wyknęły wskaźniki konstruktorskie, z których wymienimy: trwałe podwozie, podstawowe wyposażenie pokładowe (prędkościomierz, wysokościomierz, wariometr, busola, pochyłomierz, obrotomierz silnika i wskaźnik temperatury jego głowic cylindrowych) oraz radiostacja. Poza tym: masa użyteczna (załoga ze spadochronami) — 150 do 160 kg, zbiornik paliwa o pojemności 25—30 dm³ oraz masa całkowita — do 400—500 kg. Samolot powinien mieć długość startu i lądowania na lub znad przeszkody 15 m — 300 do 350 m i prędkość max. lotu poziomego — co najmniej 100 km/h. W tych wskaźnikach technicznych kryją się również wymagania: prędkość startu i lądowania — do 45—50 km/h, rozbieg i dobieg — do 100—150 m, wznoszenie przy ziemi (i opadanie przy podejściu do lądowania) — co najmniej 1,5 m/s przy prędkości lotu ok. 65 km/h.

Ciąg śmigła powinien mieć dużą wartość w przedziale: optymalne wznoszenie — prędkość przelotowa (65—85 km/h). Wartość współczynnika siły nośnej płata przy starcie i lądowaniu, czyli na dużych kątach natarcia winna wynosić 1,5—1,6, jednostkowe obciążenie powierzchni płata — 25 do 35 kg/m², zaś jednostkowe obciążenie mocy — do 6,5—7,5 kg/KM.

Ze względu na dostępność tworzyw i łatwość budowy wybraliśmy najwłaściwszą, naszym zdaniem, konstrukcję mieszaną łączącą metodę klasyczną z lotniową (rurową). Zrezygnowaliśmy też z mechanizacji płata, ponieważ przyjęte jednostkowe obciążenie powierzchni płata nie przekraczało 50 kg/m². Założona prędkość lotu do 200—250 km/h nie wymagała masowego oraz aerodynamicznego wyważenia sterów i lotek. Umożliwiło to również zastosowanie linkowego ich napędu. W podanym przedziale prędkości wpływ stałego podwozia, zastrzałów itp. elementów ma niewielki wpływ na właściwości lotne samolotu. Po uwzględnieniu tych wszystkich czynników mogliśmy istotnie uprościć konstrukcję samolotu Optimum-88 i zmniejszyć jego masę własną do 250 kg.

Układ samolotu przyjęliśmy możliwie zwarty, aby zmniejszyć długości elementów konstrukcyjnych pracujących na ściskanie i rozciąganie, a także poprawić jego cechy aerodynamiczne zmniejszając powierzchnię przekroju poprzecznego kadłuba oraz stosując śmigło o dużej średnicy pracujące w obszarze opływu niezakłóconego oraz chronione przed wczesnym zużyciem wskutek erozyjnego działania pyłu i piasku lądowiskowego. Zwiększenie siły nośnej, płata i skuteczności steru wysokości uzyskaliśmy poprzez intensywny opływ zaśmigłowy. Zmniejszyliśmy również zakres bezpieczeństwa wyważenia samolotu (jeden lub dwóch pilotów o różnych masach ciała) oraz zużycie paliwa.

Przyjęte rozwiązania umożliwiły wspomniane już zmniejszenie masy samolotu bez ujemnego wpływu na jego stateczność, sterowność i niezawodność.

W konstrukcji płata odeszliśmy od pokrycia dakronowego stosując keson noskowy z blachy duralowej 0,6 mm oraz lotniczą tkaninę bawełnianą AST-100 w części tylnej skrzydeł. Tkanina to posłużyła również jako pokrycie lotek i usterzenia.

W porównaniu z Optimum-86, w Optimum-88 zastosowaliśmy śmigło CAGI SDW-I o średnicy zwiększonej o 100 mm. Wynikło to z przyjętych założeń: prędkość lotu — 75 km/h, wysokość lotu 500 m, przekładnia obniżająca prędkość obrotową śmigła 2,58:1. Obliczony skok śmigła wyniósł 1,125 m.

Obliczenia z dziedziny aerosprężystości wykazały za małą sztywność belki kadłubowej samolotu. Trzeba więc było zwiększyć jej przekrój poprzeczny (do 250 x 200 mm w obszarze płata i do 200 x 200 mm w miejscu przedniego dźwigara statecznika poziomego oraz zmienić kształt statecznika (zmniejszając przy tym jego powierzchnię, w ślad za zmniejszoną powierzchnią płata). W przedniej części belki kadłubowej zabudowany został zbiornik paliwa (28 dm³), dodajmy — opatentowany w Bułgarii.

Profil płata UI-1720, przeznaczony specjalnie dla liczb Re w przedziale 1,4—1,8 miliona, sam w sobie nie rozwiązuje problemu doskonałości płata. Zwiększenie wydłużenia powoduje, że duża siła nośna pozostaje stałą na wszystkich kątach natarcia. W projekcie „86" przyjęliśmy wydłużenie 6,9 zwiększone w „88" do 7,7 przy zmniejszeniu cięciwy płata z 1,65 do 1,5 m.

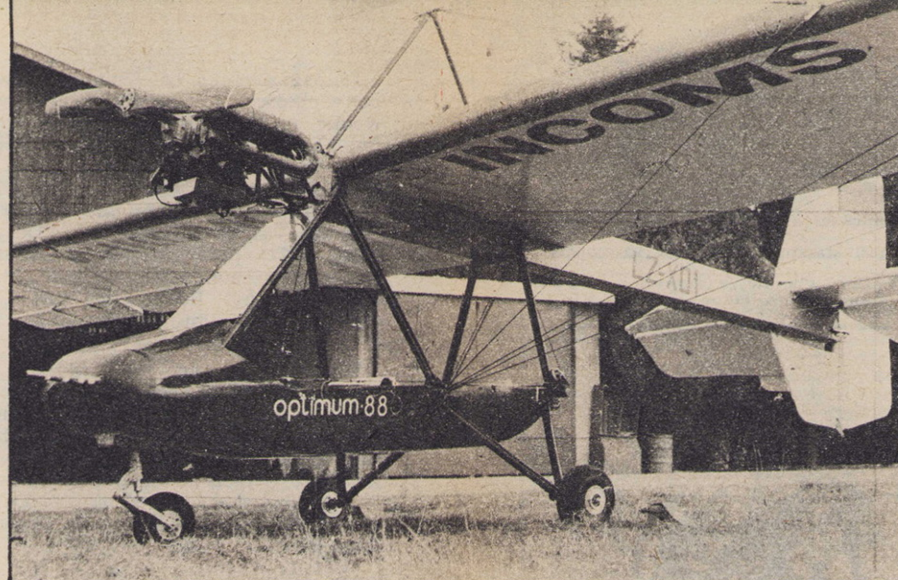
Projekt samolotu Optimum-90 ma płat o wydłużeniu 8,5 oraz o nowej konstrukcji (dźwigar dwuteowy, z kesonem noskowym i kratownicową częścią tylną wsparty tylko dwoma zastrzałami i dwoma ich wspornikami).

Pozostało podwozie. Problemem było kołowanie po wylądowaniu po nierównym gruncie samolotu o masie 50 kg większej od max. dopuszczalnej (450 kg). Trzeba było zmienić goleń przedniego podwozia. Także zaprojektowana amortyzacja gumowa podwozia przedniego wymagała zmiany. Nie mogło pewnie przejmować obciążeń, których znacząca składową stanowił moment pochylający od ciągu śmigła, którego linia przechodziła ok. 0,5 m ponad środkiem masy samolotu z zaloga. Zabudowano więc jako goleń przednią w Optimum-88 — goleń koła ogonowego wziętą od samolotu Zlin Z-526 Trener (amortyzacja olejowo-powietrzna). Opracowana obecnie w Optimum-88 amortyzacja podwozia głównego sznurami gumowymi (średnica 14 mm) z poduszkami gumowymi okazała się w wyniku prób dostatecznie pewną i sprawną.

Próby statyczne samolotu przeprowadzono 21 czerwca i 13 lipca 1989 w Lotniczym Zakładzie Remontowym. Obliczenia wytrzymałościowe oraz próby statyczne były oparte na amerykańskich przepisach FAR, część 23 — dla samolotów kategorii normalnej. Wyniki prób obciążeniowych okazały się następujące: górna powierzchnia płata (ujemne przeciążenie —2) wytrzymała obciążenie masowe 800 kg; dolna powierzchnia płata (dodatnie przeciążenie +3,8) wytrzymała 1520 kg; powierzchnie usterzenia tylnego i lotek obciążono masą odpowiadającą 85 daN/m²; łoże silnikowe zostało obciążone przeciążeniami dodatnimi, ujemnymi i bocznymi o wartości plus-minus 4, masą 200 kg; podwozie obciążono z przeciążeniem 3 (1200 kg); drążek sterowy obciążono siłą 65 daN skierowaną w przód i tył oraz 35 daN skierowaną na boki; sterownice nożne zostały obciążone siłą wychylającą 90 daN.

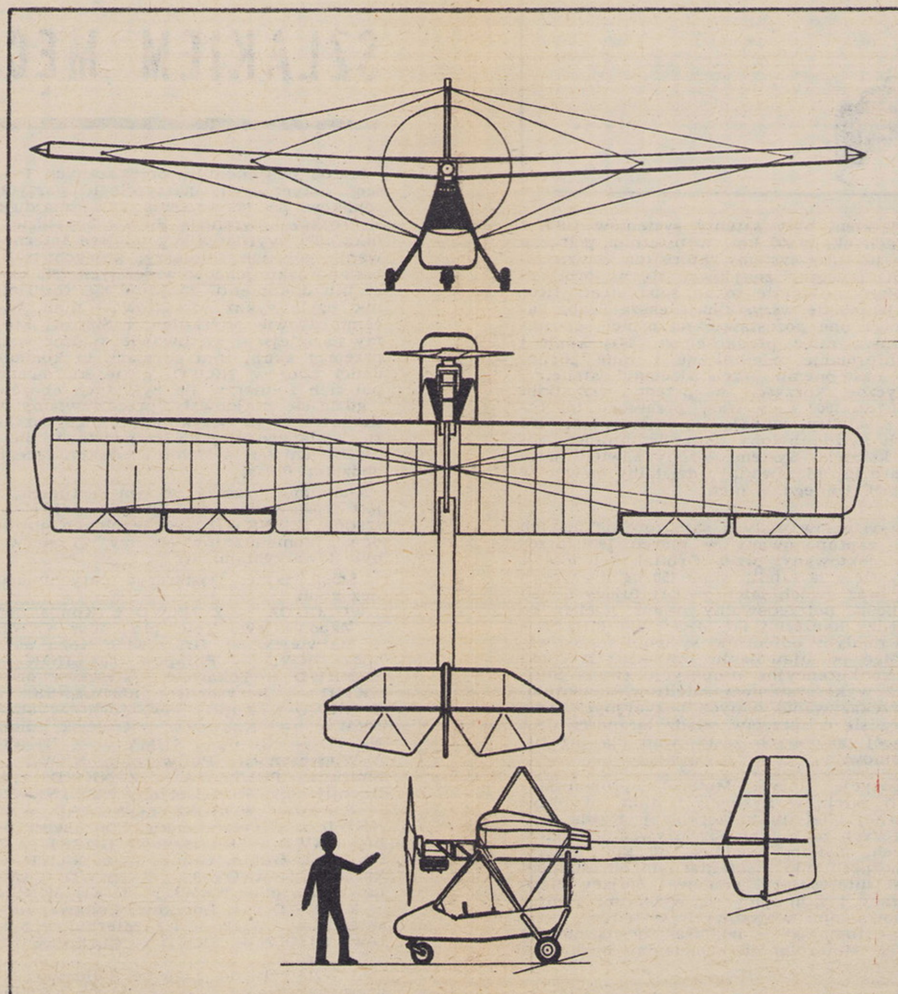
Po tych próbach Komisja Certyfikacyjna dopuściła samolot Optimum-88 do prób w locie. Pierwszy rozruch zespołu napędowego i pomiar wartości ciągu statycznego nastąpił 21 września 1989. Dynamometr wykazał wartość 125 daN, co można uznać za dobry wynik. Wyważenia samolotu pustego i do lotu dokonano stosując trzy wagi (pod

OPTIMUM-88





Na zdjęciach: Prototyp dwumiejscowego samolotu sportowego Optimum-88 LZ-X01 w okresie prób w locie, jesienią 1989



każdym kołem podwozia). Wynik wyważeń okazał się zgodny z obliczeniami i zaleceniami dla samolotów górnopłatowców (27—33% średniej cięciwy aerodynamicznej płata).

Optimum-88 wystartował 27 września 1989, a nazajutrz z załogą dwuosobową. Latał jak to się mówi od razu, a piloci również od razu przyzwyczaili się do bocznego drążka sterowego. W okresie od 16 października do 2 listopada 1989 prototyp samolotu Optimum-88 przeszedł pomyślnie próby państwowe i został wpisany w rejestr bułgarskich statków powietrznych jako LZ-X01. W połowie maja 1990 samolot oczekiwał na certyfikat typu Państwowej Kontroli Lotniczej oraz decyzję o skierowaniu go do produkcji seryjnej.

Mgr inż. GEORGI DIMANCZEW
Główny Konstruktor

Mgr inż. TOSZKO PUNCZEW
Obliczeniowiec i główny organizator produkcji

KONSTRUKCJA SAMOLOTU

PŁAT. Konstrukcja żeber kratownicowa z rur 10 x 1 mm ze stopu D16T, profile żebrowe 10 x 10 x 1 mm ze stopu D16T. Rozstęp żeber 310 mm. Konstrukcja nośna: 2 dźwigary rurowe 60 x 1,5 i 50 x 1,5 mm ze stopu D16T oraz kilka poprzecznych elementów rurowych 40 x 1 mm ze stopu D16T i cięgien z plecionki stalowej 6 x 19 o średnicy 3,2 mm. Rolę zastrzałów spełnia 8 par cięgien stalowych (średnica 4,5 mm — 6 x 19 oraz średnica 3,2 mm — 7 x 19). Pokrycie tkaniną AST-100 przyszytą do żeber profilowych. Część noskowa płata, od linii największej wypukłości na grzbiecie i spodzie profilu pokryta blachą duralową grubości 0,6 mm.

USTERZENIE. Konstrukcja podobna jak płata, z pokryciem płóciennym. Profile płaskie.

KADŁUB. Belka kadłuba nitowana z kątowników 30 x 30 x 2 mm, 25 x 25 x 1,5 mm i 10 x 10 x 1 mm oraz z blachy 0,6 mm ze stopu D16T. Wręgi belki kadłubowej zostały wykorzystane nie tylko do umocowania płata i usterzenia lecz i rolek napędów linkowych lotek oraz sterów (plecionka stalowa 6 x 19 o średnicy 3,2 mm).

Golenie podwozia wykonano z rur 42 x 2 i 30 x 2 mm ze stopu D16T. Koła podwozia głównego 300 x 125 mm, podwozia przedniego 260 x 85 mm. Rozstęp podwozia — 1,6 m, rozstaw kół — 1,8 m (w widoku z przodu). Mała płoza ogonowa.

Kabina załogi — kompozytowa o wymiarach 2,25 x 0,8 (szerokość) m.

Samolot pokryty lakierem nitrocelulozowym.

NAPĘD. Dwusuwowy silnik dwucylindrowy (cylindry wiszące) Bombardier Rotax-503UL o mocy max. 38,3 kW (52 KM). Dwugaźnikowy z pompą paliwową, rozrusznikiem mechanicznym oraz przekładnią obniżającą prędkość obrotową śmigła (2,58:1).

W obliczeniach zespołu napędowego przyjęto wartość 75% mocy max. silnika.

Śmigło dwułopatowe sklejone z trzech warstw drewna mahoniowego i dwóch warstw drewna jesionowego. Profil łopat WS-2 o grubości względnej 17% na końcach i 10% u nasady. Masa śmigła — 3,8 kg.

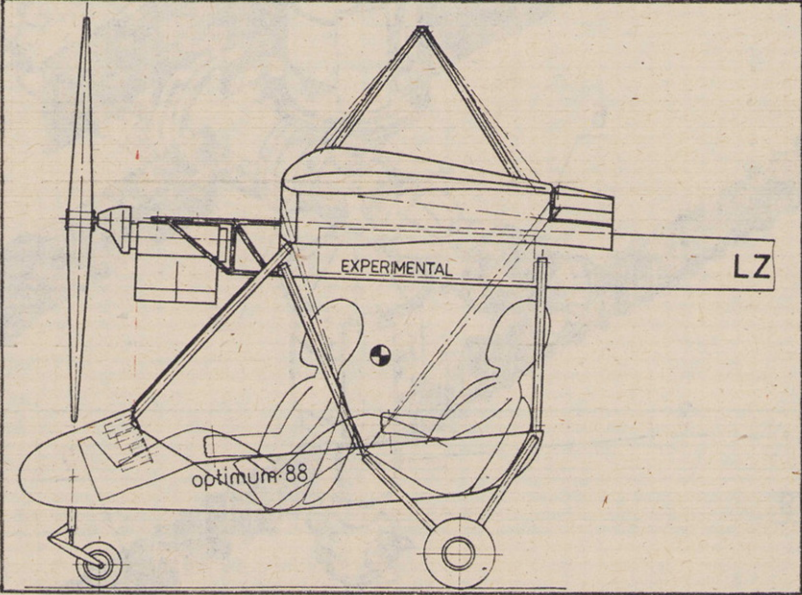
Zbiornik paliwa o pojemności 28 dm³ zespawany z blachy AMcAM 0,5 mm i umieszczony w przedniej części belki kadłubowej.

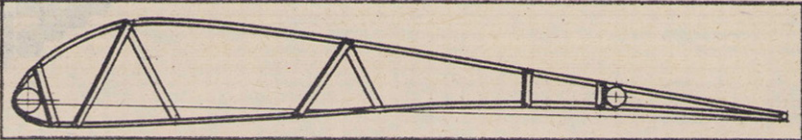
Łoże silnika zostało zamocowane na 4 wspornikach w przodzie belki kadłubowej. Jest zespawane z rur 22 x 1 mm ze stopu 30HGSA.

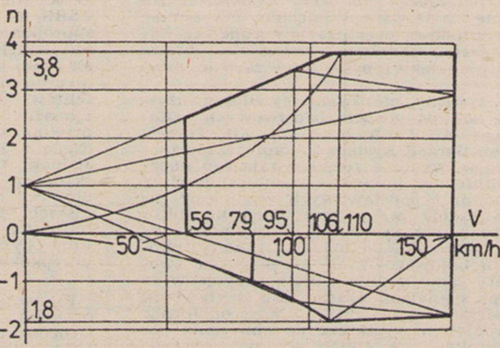
Wszystkie sworznie w samolocie zostały wykonane ze stali 30 HGSA z obróbką cieplną do wytrzymałości na rozerwanie 110 kg/mm².

Osłona kabiny, fotele załogi oraz owiewki kół podwozia zrobione są z kompozytu szklano-poliestrowego.

Uwaga. Stale, durale i tkaniny pokryciowe z oznaczeniami radzieckimi, stosowane również w polskim przemyśle lotniczym.





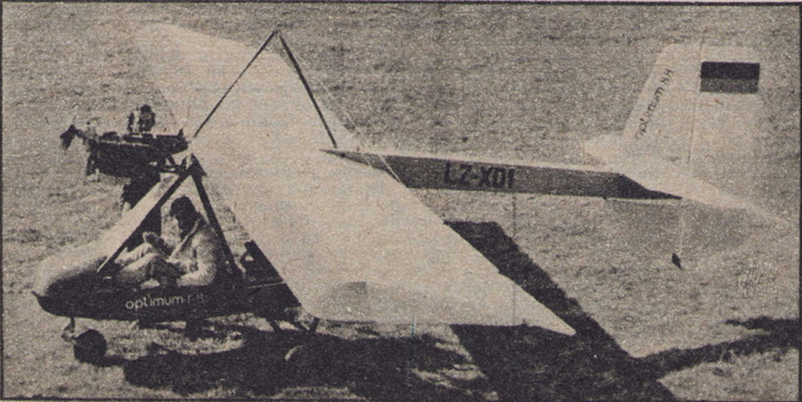


Na rysunkach, od góry:

Kabina załogi samolotu z miejscami pilotów ustawionymi w tandem (jedno za drugim).

Profil UI-1720 i konstrukcja płata

Wykres przeciążeń (n) w zależności od prędkości lotu (V)



DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	— 11,30 m
Długość	— 5,70 m
Wysokość	— 2,40 m
Pow. płata	— 16,60 m²
Rozpiętość statecznika poziomego	— 3,20 m
Wysokość statecznika pionowego	— 1,70 m

Masy

Masa własna	— 245 kg
Masa paliwa	— 20 kg
Masa całkowita (max.)	— 425 kg

Osiągi

Prędkość max.	— 105 km/h
Prędkość przelotowa	— 80 km/h
Prędkość min.	— 48 km/h
Wznoszenie max. (0 m)	— 1,6 m/s
Pułap	— 2500 m
Zasięg	— 200 km
Rozbieg z 1 osobą	— 80 m
Rozbieg z 2 osobami	— 120 m
Dobieg	— 100 m

Inne

Wyważenie pustego samolotu — 30% średniej cięciwy aerodynamicznej
Przedział wyważeń użytkowych — 28 do 33% średniej cięciwy aerodynamicznej
Współczynniki dopuszczalnych przeciążeń użytkowych (max.): +3,8 i —1,8.

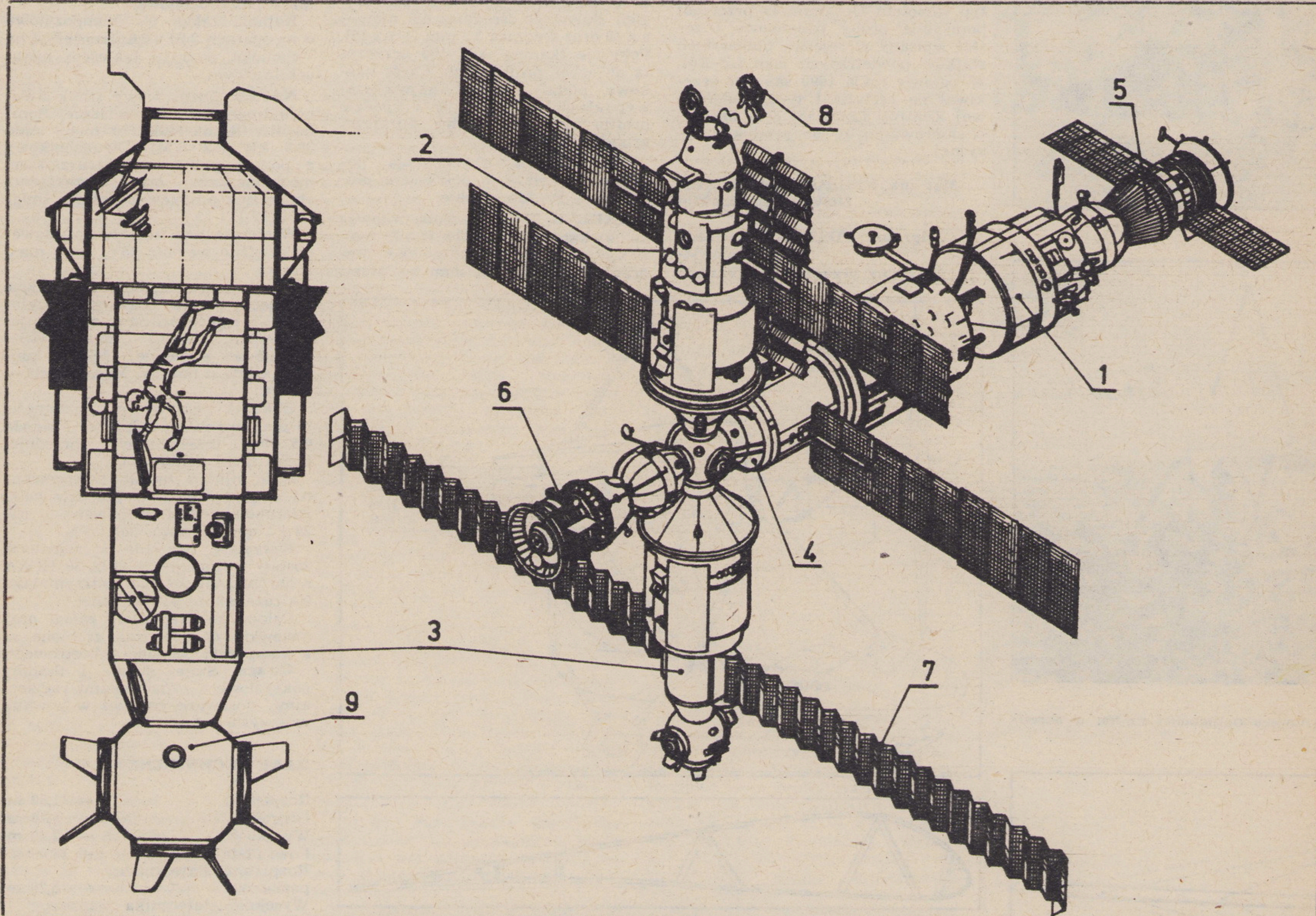
STACJA ORBITALNA MIR

DZIŚ I JUTRO

Na rysunku została pokazana radziecka stacja orbitalna Mir w obecnym oraz docelowym zestawie członowym i modułowym.

Oznaczenia:
1 — moduł Kwant-1
2 — moduł Kwant-2
3 — moduł Kwant-3
4 — stacja orbitalna Mir
5 — bezzałogowy statek transportowy Progress
6 — statek załogowy Sojuz
7 — płyty generatora fotowoltaicznego
8 — kosmonauta w otwartej przestrzeni kosmicznej z plecakiem napędowo-życiodajnym i linką zabezpieczającą.
9 — człon przeznaczony do cumowania różnych statków i modułów specjalistycznych oraz samolotu kosmicznego.

Rysunek może być pomocny przy lekturze opisów wypraw związanych z zespołem orbitalnym Mir — obecnych i przyszłych. Zaplanowana rozbudowa zespołu Mir jest realizowana pomimo opóźnień.



Czy zacznie się rozkwit satelitarny?

Geostar — spółka z USA miała wyjątkowego pecha, ale bezbłędnie wyczuła nadarzającą się okazję. Początkowo obiecywała, że dzięki jej satelitom ze 100% pewnością będzie można określić pozycję każdego pojazdu użytkowników na ziemi. Wystarczyć miało wysłanie z nadajnika ciężarówki sygnału kodu identyfikacyjnego do dwóch satelitów rozmieszczonych w pewnej odległości na orbicie geostacjonarnej. Niepowtarzalny kod miał zapewniać, że właściwą informację otrzyma właściwy odbiorca.

Zapowiedziany program spółka zaczęła realizować w umiarkowany sposób. W praktyce oferowała jedynie określanie pozycji obiektu przy pomocy odbiornika radionawigacyjnego Loran-C i przesyłanie informacji poprzez satelity. Ustalanie pozycji odbywało się ziemskimi metodami, a zamiast dwóch własnych satelitów, urządzenia przekaźnikowe umieszczono na obcych satelitach należących do GTE Spacenet. Pierwszy przekaźnik zamilkł zaraz po starcie, a trzeci miał bardzo ograniczony czas działania w związku z problemami satelity na orbicie. Jednak spółka, która zapewniła użytkownikom sprzęt produkcji Sony, zebrała aż 8000 subskrybentów na swoje bardzo ograniczone usługi. Prawdopodobnie jednak koszty satelitów budowanych dla Geostara przez GE Astro-Space przekroczyły bieżące dochody i spółka znalazła się na krawędzi nie tyle bankructwa, co wysprzedaży. Za potencjalnych jej nabywców uważa się koncern Motorola i właściciela satelitów GTE Spacenet, na których zawiodły przekaźniki Geostara. Upadek spółki pobudził naśladowców. W Europie konsorcjum Locstar planuje wykorzystanie technologii na licencji Geostara z tym, że dysponuje poważniejszym kapitałem, a w 1992 zamierza wyniesienie na orbitę dwóch budowanych obecnie satelitów.

Problemem wydaje się raczej fakt, że zarówno Geostar, jak i Locstar korzystają z dość zatłoczonego pasma częstotliwości w przedziale 1,5—1,6 GHz przeznaczonego dla satelitów usług ruchu. Prawdopodobne wydaje się zastąpienie tego pasma innym przez Światową Konferencję ITU w 1992. Inne podejście wybiera amerykańska spółka Qualcomm, która już w 1988 zaczęła oferować szerokopasmowy OmniTRACS — system ustalania pozycji i przesyłania informacji przez GStar 1, satelitę należącego do GTE. System będzie pracował w paśmie 11—14 GHz. Qualcomm ma zamiar przekonać międzynarodową organizację europejską Eutelsat do wprowadzenia podobnych usług. Jest prawdopodobne, że w niedalekiej przyszłości zacznie działać EutelTRACS.

Geostar i inne systemy oferowane cywilnym użytkownikom różnią się od dwóch państwowych: Głonass — należącego do ZSRR oraz US Air Force's Navstar Global Positioning System — zaprojektowanego dla potrzeb wojskowych, a rozpoczynającego obecnie służbę pozamilitarną. Ponieważ zachowanie ciszy radiowej jest jednym z podstawowych warunków zaskoczenia — powodzenia ataku w sytuacji konfliktu zbrojnego — żaden z tych systemów nie wymaga wysyłania sygnałów radiowych od obiektu (rakiety, pilotowanego samolotu bojowego) który chce poznać swoją pozycję. Satelity same nadają własną pozycję wraz z superdokładnymi sygnałami czasu. Jeśli użytkownik ma w swoim zasięgu trzy satelity — jego odbiornik połączony z komputerem wystarcza do obliczenia pozycji (długość, szerokość). W chwili gdy w „polu widzenia" obiektu pojawi się czwarty satelita może być osiągnięte wyliczenie pozycji trójwymiarowej z dokładnością do 16 m (jeśli użyty zostanie Precision Code-kod precyzyjny).

ZSRR początkowo okrywał tajemnicą system Głonass. Jednak parę lat temu ujawnił na forum ICAO istotne informacje o swoim systemie nawigacji satelitarnej w przekonaniu, że wraz z systemem amerykańskim służyć będą one pomocą w pokładowej nawigacji samolotów lotnictwa cywilnego. Inmarsat — obecnie koordynuuje wszystkie przedsięwzięcia mające na celu zaprojektowanie procesora powiązanego z odbiornikiem, a zdolnego do działania z sygnałami satelitów amerykańskich i radzieckich. Obniżenie napięcia między supermocarstwami powoduje, że prawdopodobne staje się udostępnienie kodu precyzyjnego użytkownikom cywilnym. Nie jest jednak pewne, czy systemy wojskowe wytrzymają rywalizację z cywilnymi systemami komercyjnymi. Systemy cywilne wymagają skupienia mocy obliczeniowej w jednym centrum naziemnym, wojskowe — zmuszają każdego użytkownika do posiadania komputera. Wprawdzie system amerykański tanieje z tygodnia na tydzień, ale wciąż wymaga złożonego i kosztownego osprzętu.

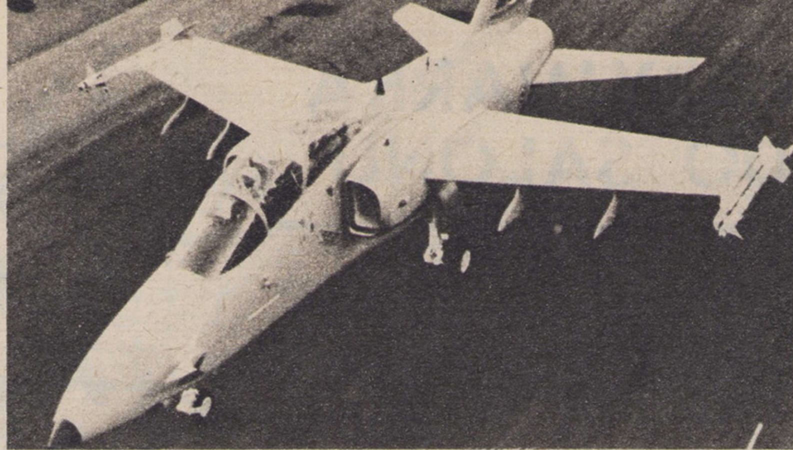
Satelity systemów wykorzystywanych dotychczas znajdowały się na orbitach geostacjonarnych na ok. 35 800 km. Wyjątkiem były satelity systemów USA i ZSRR na orbitach ok. 20 000 km. W ostatnim półroczu zaproponowano już trzy systemy, które (na wewnętrzny użytek USA) powinny znajdować się na orbitach 950—1000 km. Pozornie niesie to ze sobą straty. Konieczna się staje przede wszystkim większa liczba satelitów. Nie mogą one pozostawać na orbicie geostacjonarnej i muszą mieć prędkość ok. 2644 km/h i przekazywać informacje telefoniczne i inne pochodzące z ziemi, następnemu przelatującemu satelicie... Jednak teoretyczne korzyści, a przede wszystkim skrócenie o 150 do 1000 razy trasy przebiegu fal radiowych do i z satelity, wydają się interesujące. Na niskich orbitach można byłoby umieścić mniejsze satelity tańszym kosztem. System złożony z wielu satelitów byłby bardziej niezawodny, działałby nawet w przypadku awarii jednego z nich.

Pierwszym z systemów małych satelitów na niskich orbitach został zaproponowany w marcu 1990 przez Orbcom i zaprojektowany przez Orbital Sciences z USA. Składałby się z 18 satelitów po 150 kg krążących między 70° NiS oraz dwóch satelitów orbitujących nad biegunami. Orbcom potrzebowałby pasma 1 MHz do łączności pomiędzy kanałami 147 MHz i 137 MHz. Satelity Orbcomu miałyby odbiorniki systemu wojskowego GPS. Wkrótce po ujawnieniu projektu Orbcomu przedstawiono konkurencyjną propozycję zwaną StarNet związaną z wykorzystaniem satelitów meteorologicznych do przekazywania danych pozycyjnych. Oba projekty rozbiły się o sprzeciw władz łączności USA nie przewidującej podobnych zastosowań dla już istniejących systemów.

Trzecią propozycję złożyła Motorola proponująca przy pomocy 77 satelitów Systemu Iridium utworzyć system satelitarnej telefonii komórkowej. Każda z 37 komórek, w których można byłoby używać telefonów bezprzewodowych, miałaby średnicę 720 km. System nie wiąże się bezpośrednio z satelitarnym określaniem pozycji ale jest interesujący, ponieważ stojący nieco z boku rywalizacji i zajmujący się wszelkimi komercyjnymi zastosowaniami wojskowych systemów określania pozycji — Inmarsat — podpisał roczną umowę o współpracy z Motorolą dla zbadania możliwości Iridium.

(kra. według „Aerospace and World Report")

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



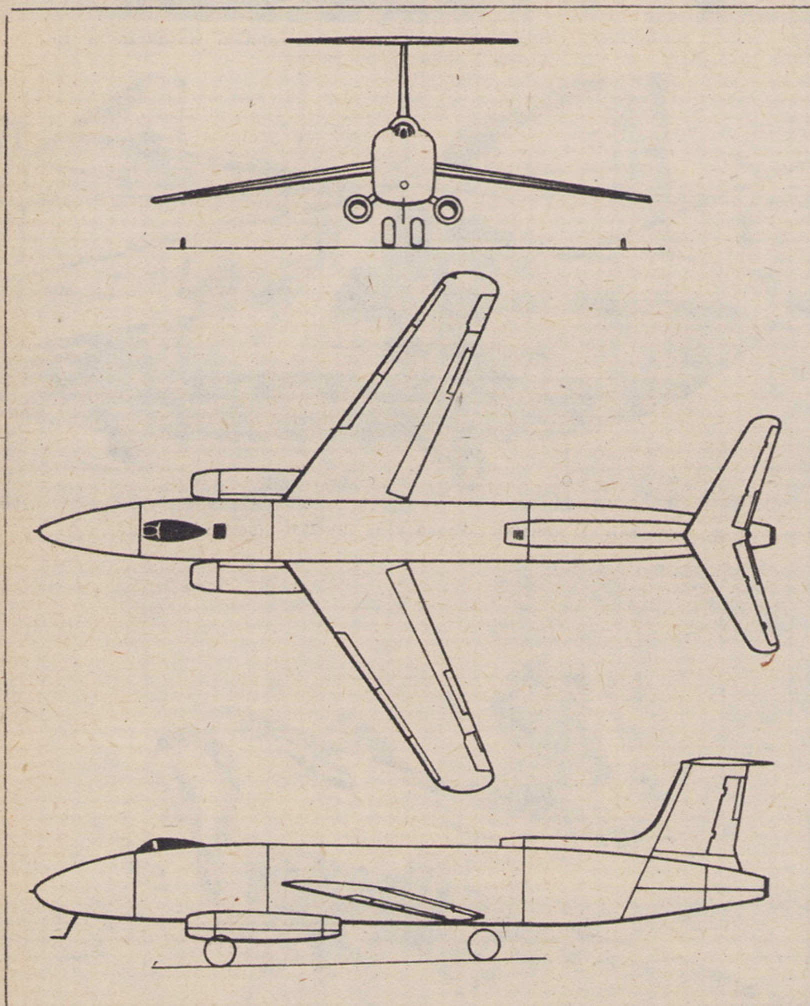
DWUMIEJSCOWY SAMOLOT TRENINGOWO-BOJOWY AMX-T

Mały odrzutowy poddźwiękowy jednomiejscowy samolot taktyczny AMX (opisany już w SP), opracowany w ramach międzynarodowego programu przez wytwórnię Aeritalia i Aermacchi oraz następnie przez Embraer (Brazylia) przeznaczony do wykonywania funkcji pełnionych przez samoloty Fiat G-91 i G-91Y oraz Starfighter F-104G i F-104S, przewidziany był do akcji wsparcia i lotniczego przeciwdziałania przez prowadzenie walki powietrznej oraz do operacji przeciw okrętom i zwalczania nisko latających samolotów rozpoznawczych. Odznaczał się dobrymi osiągami i dużą zwrotnością. Ostatnio prasa podała wiadomość o opracowaniu jego dwumiejscowej wersji nazwanej AMX-T, wykonanej przez Aeritalia, a przeznaczonej dla lotnictwa Włoch i Brazylii. Może on pełnić role rozwojowego samolotu treningowo-bojowego, w którym utrzymano własności szturmowe jednomiejscowego AMX. Przestrzeń dla drugiej kabiny usytuwanej w tandemie, uzyskano przez usunięcie zbiornika paliwa położonego za pierwszą kabiną oraz przez zmianę zabudowy systemu sterowania. Dodano zdwojone sterowanie oraz wyświetlanie danych lotu, a wyżej usytuowany fotel pilota zapewnia widoczność do przodu i w dół pod kątem 18°. W wersji dla Włoch samolot wyposażono w działko wewnętrzne 20 mm, zaś dla Brazylii — w 2 działka M61 DEFA (na końcach skrzydła zastosowano wyrzutnie pocisków rakietowych). Na 4 zaczepach skrzydła zawieszone jest uzbrojenie i dodatkowe zbiorniki paliwa.

AMX-T jest wolnonośnym ramieniopłatem konstrukcji metalowej z zastosowaniem kompozytów węglowych, o tych samych wymiarach zewnętrznych co AMX. Skrzydło o obrysie trapezowym ze skosem +31° i ujemnym wzniosem ma dwuszczelinowe klapy Fowlera, przed którymi umieszczono duże spoilery. Krótkie lotki są wspomagane przez spoilery, które służą też jako hamulce aerodynamiczne. Na krawędzi natarcia zastosowano dwusegmentowe sloty. Kadłub półskorupowy o przekroju owalnym, z bocznymi wlotami powietrza do silnika umieszczonego w tylnej części kadłuba, którego końcowa część wraz z usterzeniem wysokości jest odejmowana dla ułatwienia dostępu do silnika. Kabina ciśnieniowa i klimatyzowana wyposażona jest w jednoczęściową osłonę odchylaną w prawo. Fotele wyrzucane ($v = 0$, $h = 0$). Podwozie wciągane trójpodporowe z przednim kółkiem i pojedynczymi kołami głównymi. Usterzenia o obrysach trapezowych z dużymi dodatnimi skosami, ze statecznikami i sterami bez klapek wyważających. Napęd: 1 silnik dwuprzepływowy Rolls-Royce Spey Mk 807 bez dopalacza o ciągu 49,1 kN budowany na licencji we Włoszech. Paliwo w 2 integralnych zbiornikach skrzydła. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 8,87 m (z rakietami — 9,97 m), długość — 13,57 m, wysokość — 4,58 m, powierzchnia skrzydła — 21 m²; wydłużenie — 3,75; rozstawy: kół — 2,15 m, osi — 5,12 m. Brak danych odnośnie mas i osiągów — zapewne są one zbliżone do danych dla AMX.

LAMUS



MARTIN XB-51 (Model 234)

Zrealizowany przez wytwórnię Martin projekt „Model 234" miał spełniać wymagania USAF na bombowiec szturmowy, zdolny do niszczenia celów naziemnych z lotu na małych i średnich wysokościach. Samolot ten, o oficjalnym oznaczeniu XB-51, odznaczał się całym szeregiem niezwykłych i oryginalnych rozwiązań. Był to dwumiejscowy, trzysilnikowy średniopłat wolnonośny konstrukcji całkowicie metalowej. Cienkie i wąskie skrzydło o skosie 35° i wyraźnym wzniosie ujemnym mogło się wychylać wokół osi okuć tylnego dźwigara, zmieniając kąt zaklinowania względem kadłuba. Umożliwiało to start i lądowanie na większych kątach natarcia z zachowaniem prawie równoległego do ziemi położenia kadłuba. Mechanizm zmiany zaklinowania sprzęgnięty był z mechanizmem wychylania klap, zajmujących prawie całą krawędź spływu skrzydła. Klapy wychylały się automatycznie przy zwiększaniu kąta zaklinowania i zamykały przy jego zmniejszaniu. Skrzydło wyposażone było ponadto w sloty na krawędzi natarcia. Do sterowania poprzecznego służyły krótkie lotki-spoilery na samych końcach skrzydeł.

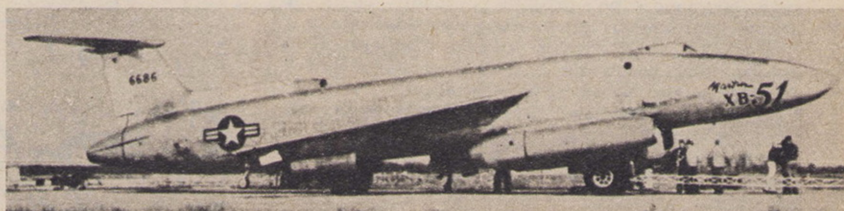
Długi kadłub o przekroju prostokąta z zaokrąglonymi narożami mieścił w przedniej, zwężającej się części kabinę załogi składającej się z pilota i nawigatora. Kabina pilota nakryta była kroplową osłoną o widoczności 360°. Nawigator siedział za pilotem w głębi kadłuba bez widoczności do przodu. W centralnej części kadłuba, pod skrzydłem znajdowała się komora bombowa na max. 5400 kg bomb, a nad płatem — zbiorniki paliwa. Usterzenie klasyczne, wolnonośne, skośne, w układzie „T" (z usterzeniem poziomym na szczycie statecznika pionowego). Podwozie jednotorowe, z dwoma głównymi, dwukołowymi zespołami wciąganymi w kadłub, przed i za komorą bombową. Boczne kółka wspornikowe wciągane w końce skrzydeł.

W niecodzienny sposób rozwiązano również zabudowę napędu. Dwa z trzech turboodrzutowych silników ze sprzężarkami osiowymi, General Electric J47-GE-9 o ciągu 23,2 kN każdy, zabudowano u dołu po bokach przedniej części kadłuba, trzeci, identyczny, wewnątrz tylnej części kadłuba, z zasilaniem powietrza przez esowy kanał zakończony chwytem na grzbiecie kadłuba, przed usterzeniem. Silnik ten można było wyłączać w czasie przelotu.

Pierwszy prototyp XB-51 odbył swój pierwszy lot 1949-10-28. Na wiosnę 1950 oblatano drugi prototyp, w którym wprowadzono kilka zmian, m.in. nowsze silniki J47-GE-13 i owiewkę na połączeniu usterzenie poziome — usterzenie pionowe.

XB-51 nie został zatwierdzony do produkcji. Natomiast w parę lat później ta sama wytwórnia Martin podjęła produkcję samolotu B-57, czyli licencyjnej odmiany brytyjskiego bombowca English Electric Canberra (SP 30/90). Samolot ten spełniał te same zadania przy znacznie prostszej konstrukcji, łatwiejszej eksploatacji oraz lepszych własnościach lotnych. J.S.

DANE TECHNICZNE Martin XB-51 (3 × 23,2 kN): **Wymiary:** rozpiętość — 16,6 m, długość — 25,9 m, wysokość — 5,2 m. **Masy:** całkowita ok. 36 000 kg. **Osiągi:** prędkość max. ok. 1000 km/h. Brak dalszych danych. **Rys.:** pierwszy prototyp, zdjęcie: drugi prototyp XB-51.



PRZYMIARKA DO SALONU

W dniach 21—26 września br. odbyła się pierwsza w Związku Radzieckim międzynarodowa wystawa aerokosmiczna pod nazwą Technika aeroportu' 90. Jej organizatorem była zachodnioniemiecka firma Gebrüder Helbig Industrie-Messen GmbH przy współpracy radzieckiej firmy Ekspocentr oraz radzieckich ministerstw: przemysłu lotniczego i lotnictwa cywilnego, a także zjednoczeń Gławkosmos i Licensintorg. Aerospace' 90 odbywała się w wydzielonym pawilonie na terenie Wystawy Osiągnięć Gospodarki Narodowej ZSRR. Uczestniczyło w niej ponad 300 firm z 16 krajów (w tym ok. 100 radzieckich).

Zwiedzanie wystawy było przewidziane w dwóch terminach: od 10:00 do 14:00 — dla specjalistów oraz od 14:00 do 18:00 — dla wszystkich chętnych. W praktyce jednak nie przestrzegano tego podziału. Wstęp był płatny.

Równolegle z wystawą odbyło się 5 seminariów na temat: perspektywy rozwoju lotnictwa i kosmonautyki oraz środków służby lotniczo-technicznej; perspektywy rozwoju i zastosowania nowych materiałów w sprzęcie lotniczym; problemy zastosowania nowych paliw; lotnictwo a problemy ekologii; środki służby obsługi lotniczo-technicznej i perspektywy jej rozwoju.

Ponadto w podmoskiewskiej miejscowości Setuń zorganizowano uzupełniającą wystawę (4 tys. m²) poświęconą technologii i urządzeniom dla przemysłu lotniczego, a na lotnisku Szeremietiewo-1 zaprezentowano amerykański samolot MD-80, zachodnioeuropejski aerobus A.310 oraz polski samolot wielozadaniowy PZL M-20 Mewa. Wykonywały one loty propagandowe — m.in. do Leningradu i wokół Moskwy.

W dwukondygnacyjnym pawilonie, na powierzchni 16 tys. m², poszczególni wystawcy prezentowali właściwie tylko modele i makiety oraz plansze samolotów i śmigłowców. Polska miała dwa stoiska: przedsiębiorstwa handlu zagranicznego PEZETEL oraz PZL Mielec (wspólnie z firmą Continental — producentem silników do Mewy).

Ponieważ wystawa moskiewska odbywała się niemal tuż po salonie w Farnborough, z którego fotoreportaż zamieściliśmy w SP nr 44/90, tutaj ograniczymy się do przedstawienia tego, co pokazali gospodarze. Zaprezentowano głównie nowe konstrukcje cywilne, przeważnie w postaci modeli projektowanych samolotów i śmigłowców.

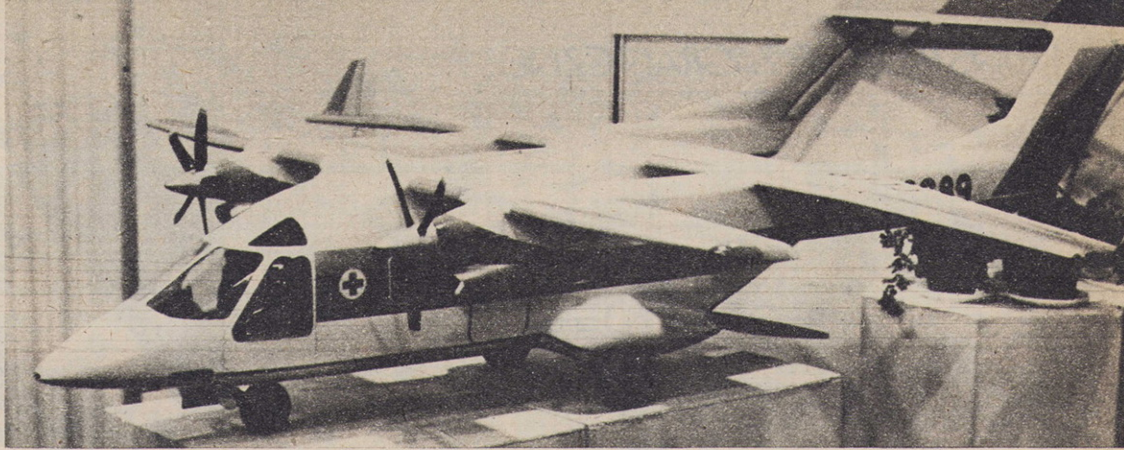
Zwraca uwagę konkurencja poszczególnych biur konstrukcyjnych w dziedzinie projektowania np. samolotów dyspozycyjnych lub pasażerskich. Czy jest to zjawisko zamierzone, że poszczególne zespoły konstruktorskie projektują podobne samoloty, czy też chęć utrzymania swojej egzystencji w dobie malejących zamówień wojskowych, trudno teraz powiedzieć. Faktem jest również to, iż radzieckie biura konstrukcyjne gwałtownie poszukują zachodnich firm skłonnych do współpracy. Dotyczy to zarówno biur typowo cywilnych, jak i tych, które dotychczas pracowały wyłącznie dla potrzeb lotnictwa wojskowego, jak np. biura im. Suchoja czy Mikojana. Dążenie do nawiązania współpracy obejmuje także np. chęć nabycia zachodnich silników do niektórych samolotów radzieckich. Znamienne jest również to, że wiele lotniczych firm zachodnich kieruje swój wzrok ku Wschodowi, licząc przede wszystkim na sprzedaż wyrobów finalnych. W tej sytuacji polski przemysł lotniczy może się znaleźć w trudnym położeniu...

Zwiedzając wystawę można było zaobserwować jeszcze jedno zjawisko, charakterystyczne dla społeczeństwa dotychczas zamkniętego, nie mającego kontaktu z lotnictwem światowym. Do przedstawicieli poszczególnych firm zachodnich zgłaszali się ludzie z ofertami różnych wynalazków. Między innymi przedstawicielom Boeinga proponowano projekt pojazdu będącego skrzyżowaniem śmigłowca z poduszkowcem...

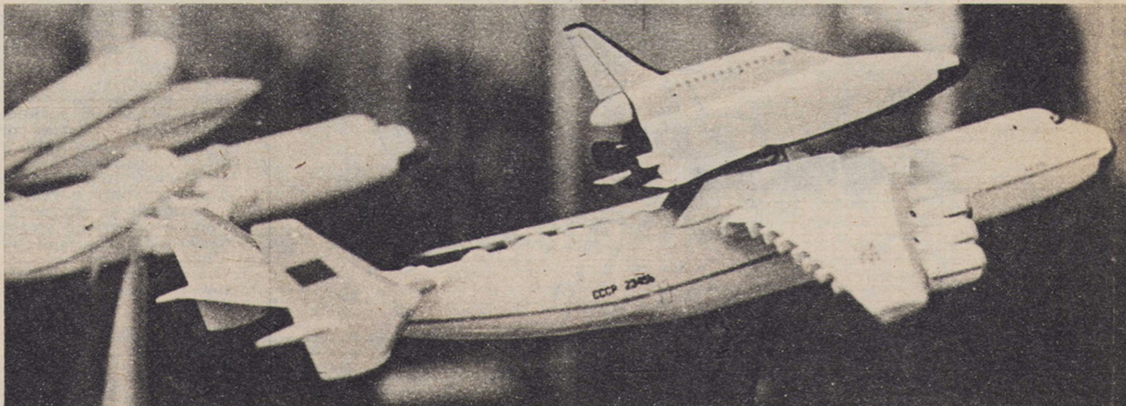
Wystawa moskiewska, moim zdaniem, była dobrze zorganizowana i dość reprezentatywna. Przedstawiała osiągnięcia światowej techniki lotniczej i stanowiła skalę porównawczą dla przemysłu radzieckiego.

Przedstawiamy zdjęcia niektórych eksponatów z tej wystawy, która stanowiła przymiarkę do salonu lotniczego w Moskwie, na wzór salonu w Le Bourget czy w Farnborough. **BJW**

Zdjęcia: **WACŁAW HOŁYŚ**



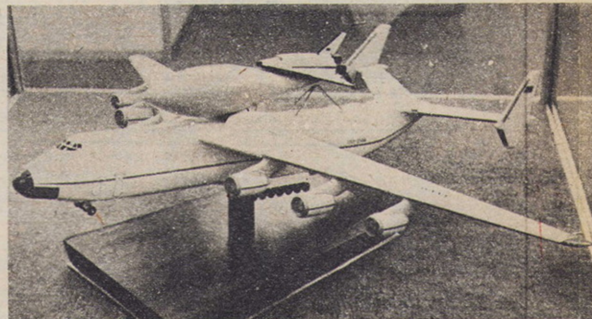
Model samolotu OKB im. Suchoja — S-80M



Model zespołu An-225 Mrija i Buran



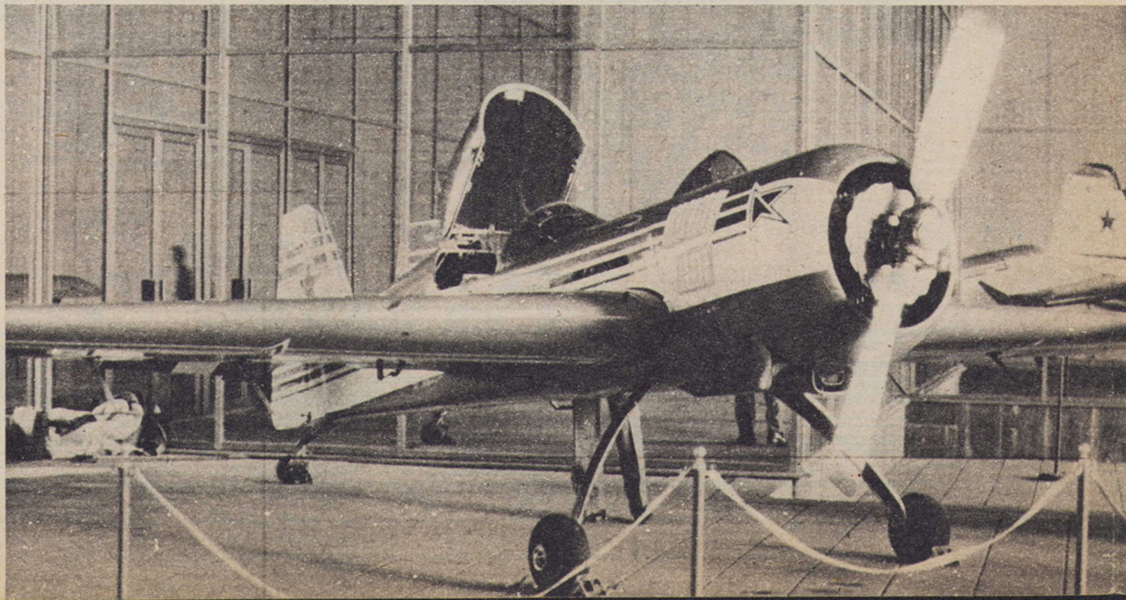
Makieta śmigłowca Ka-62



Model Mrii wraz z samolotem kosmicznym Buran i zbiornikiem paliwa

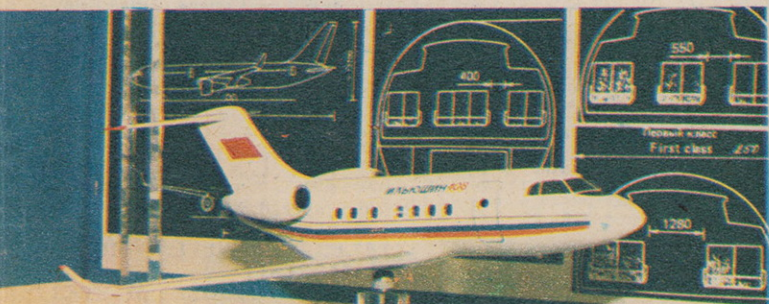


Model największego śmigłowca Mi-26 (powyżej) i samolot akrobacyjny Su-26M (poniżej)





Model samolotu pasażerskiego Iljuszyn-X



Model samolotu dyspozycyjnego Ił-108





Model śmigłowca Mi-38



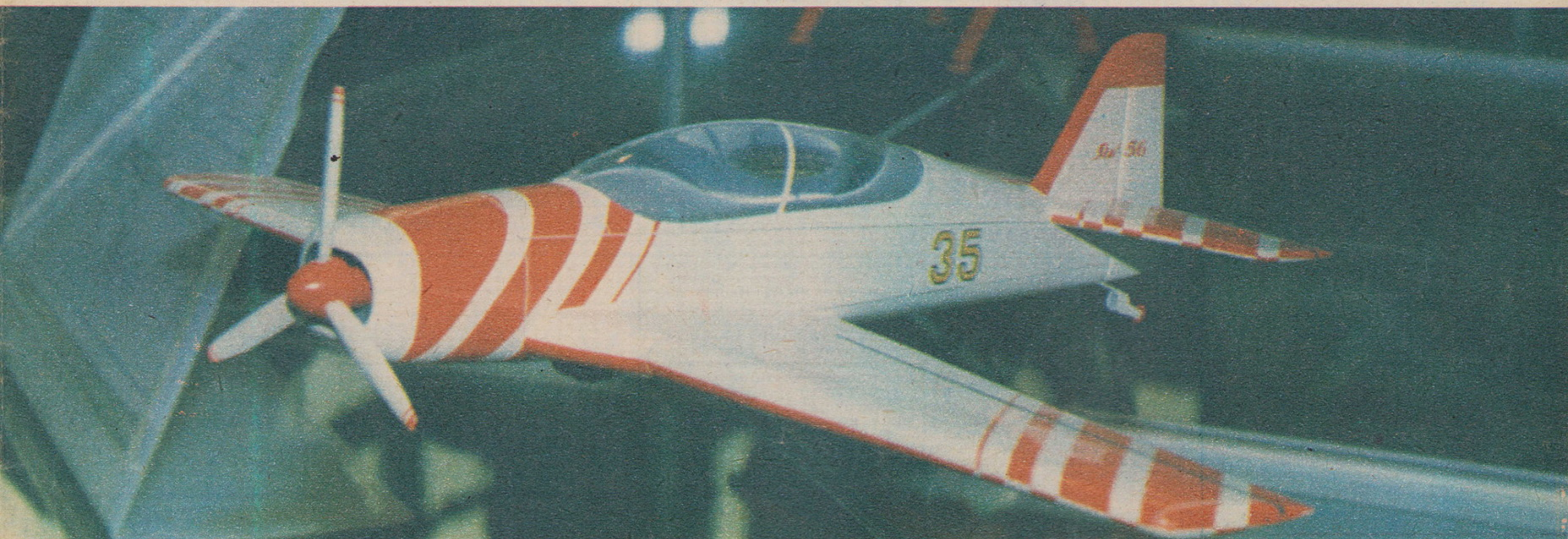
Model nowej wersji samolotu szturmowego Su-25





Samolot dyspozycyjny Gżel (powyżej) i model samolotu sportowego Jak-56 (poniżej)

Model samolotu dyspozycyjnego Jak-112



Model nowego śmigłowca Ka-2[illegible]



Ekspozycja polskiego przemysłu lotniczego



LISTY



KTO JEST KIM?

Przed niespełna dwoma laty zwróciłam się do Państwa z prośbą o pomoc w odszukaniu danych dotyczących losów mego stryja Stefana Ferenca, byłego strzelca samolotowego 304 Dywizjonu Bombowego „Ziemi Śląskiej". Pan Jerzy Pawlak na Waszych łamach udzielił mi bardzo cennych informacji na ten temat. Doradził mi również, gdzie mam skierować swe kroki w dalszych poszukiwaniach. To było właśnie dla mnie najcenniejsze. Dzięki temu skontaktowałam się między innymi ze Stowarzyszeniem Lotników Polskich w Wielkiej Brytanii i Brytyjskim Ministerstwem Obrony, od których to instytucji otrzymałam niemalże pełne informacje na temat wojennych losów mego stryja w Wielkiej Brytanii.

Za ową pomoc pragnę Państwu oraz Panu Jerzemu Pawlakowi z całego serca podziękować.

Mam do Państwa jednak kolejną prośbę. Otóż wśród odzyskanych przeze mnie fotografii jest jedna, przedstawiająca mego Stryja w otoczeniu pięciu innych lotników. Chciałam Państwa prosić (o ile to oczywiście możliwe) o opublikowanie tej fotografii mając nadzieję, że ktoś z czytelników rozpozna na niej kogoś ze swoich bliskich lub znajomych. Zależy mi na tym, gdyż podejrzewam, że wśród przedstawionych na tym zdjęciu ludzi jest czwórka lotników, która wraz z moim stryjem poległa 28 kwietnia 1942, a mianowicie: por. pil. Ryszard Szczurowski, por. obs. Edward Kowalski, sierż. Zdzisław Pieczyński, kpr. Wincenty Garbacz.

Jeśli jest tak w istocie i ktoś zidentyfikowałby osoby na przedstawionej fotografii, to bardzo bym prosiła o potwierdzenie tego przez listowne porozumienie się ze mną.

Z góry dziękując za okazaną pomoc, pozostaję w poważaniu.

IWONA FERENC
Kraszewskiego 3/13
05-800 Pruszków

Wychodząc naprzeciw prośbie p. I. Ferenc, dotyczącej identyfikacji osób-lotników RAF na załączonej fotografii, uprzejmie wyjaśniam, że zła techniczna jakość oraz mały format zdjęcia uniemożliwiają pełną identyfikację. Niemniej jednak z porównania z posiadanymi zdjęciami można przyjąć, z pewnym prawdopodobieństwem iż: drugi od lewej to por. obs. E. Kowalski, a trzeci — sierż. strz. rtg. Z. Pieczyński, uczestnik wojny 1939 w składzie 211 eskadry bombowej. Pozostałych osób nie jestem w stanie zidentyfikować.

Z poważaniem

JERZY PAWLAK

Red.: Nie po raz pierwszy odwołujemy się do Czytelników. Może i tym razem pomogą.

KLUB «ISKRA

W klubie Iskra publikujemy tylko ogłoszenia niehandlowe, dotyczące wyłącznie lotnictwa i astronautyki, które przesłane są do redakcji wraz z 5 wyciętymi znaczkami SP, zamieszczonymi w każdym numerze „Skrzydlatej Polski" na ostatniej stronie.

Wyjątkowo uwzględniamy prośbę harcerzy z drużyny lotniczo-modelarskiej z Chojnowa o zamieszczenie ich ogłoszenia.

ZHP 9 Drużyna Harcerska Lotniczo-Modelarska im. Dywizjonu 303, Hufiec Chojnów — odstąpi po przystępnych cenach wiele atrakcyjnych wycinanek (ksero) modeli kartonowych samolotów, okrętów i pojazdów. Zainteresowani proszeni są o przesłanie zaadresowanej koperty ze znaczkiem na adres drużynowego: **Jerzy Sobczak — ul. Kilińskiego 25B/6, 59-225 Chojnów.**

Janusz Kalinowski — 1006, S. 99th PL=50, Seattle, USA — prześle modele samolotów za modele i materiały z dziedziny modelarstwa morskiego, zwłaszcza wojskowego.

Robert Ryszkowski — ul. Czerwińska 10, 09-450 Wyszogród — wymieni: P-61.B.1 Airfix 1:72, B-17F Authentic 1:240, Jaguar Novoexport 1:72 Bf-109E-1 i Łag-5 vacu 1:72 oraz figurki 1:72, schematy malowań RAF i Luftwaffe na farby, modele bombowców i samolotów USAF i RAF: TBM-Avenger P-47, Blenheim, B-25, B-26 i in. Nawiążę korespondencję w celu wymiany doświadczeń i materiałów.

Roman Mazela — Wielmoża 77, 32-044 Milonki, woj. krakowskie — odstąpi wiele książek o tematyce lotniczej, wojennej, MM, PM, TBiU, tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski za materiały dotyczące broni białej i palnej.

Radosław Tobolczyk — ul. Żwirki i Wigury 13b/8, 66-110 Babimost — oferuje modele samolotów firm zachodnich 1:72 i 1:48, książki, PM, MM, TBiU za czapki milicyjne (policyjne), WOP, WSW, Brygady Podhalańskiej — stare i nowe oraz analogiczne czapki z ZSRR, CSRF, Rumunii, Bułgarii i Mongolii, odznaczenia.

Siergiej Fiedotow — Gagarina 30-76, 226039 Riga, Łotwa — nawiąże korespondencję na temat wymiany ponad 60 modeli na modele firm zachodnich 1:72, 1:48.



Z LOTNICZEGO ALBUMU

KADETT W ALEKSANDROWICACH

W okresie powojennym polskie lotnictwo sportowe wykorzystywało różne, pozostawione przez okupanta samoloty. Oto poniemiecki Heinkel He-72 Kadett na lotnisku w Aleksandrowicach, sfotografowany w czerwcu 1946. Stanowił on własność istniejącego wówczas w Bielsku Instytutu Szybownictwa (widoczny na sterze znak firmowy IS) i wykorzystywany był przede wszystkim jako samolot holujący przy oblatywaniu szybowców, wykonywanych w warsztatach Instytutu.

Kilka danych technicznych Kadetta: rozpiętość — 9 m, długość — 7,5 m, konstrukcja mieszana drewno-metal, 7-cylindrowy silnik gwiazdowy BMW Bramo Sh 14 A o mocy 88—110 kW (120—150 KM), masa własna — 540 kg, użyteczna — 325 kg, prędkość — 160—185 km/h, lądowania — 80 km/h, czas wznoszenia na 1000 m — 6 min, pułap — 3500 m.

Zdjęcie ze zbiorów
TADEUSZA CHWAŁCZYKA

POCZTA LOTNICZA

INNY SAMOLOT

Mariusz Makowski — Gliwice. Rzeczywiście zdjęcie zamieszczone przy opisie Zlina-242L (SP 35/90) nie przedstawia tego typu samolotu. Znajduje się na nim natomiast turystyczny L-40 Meta-Sokol produkowany w latach 1956—1959. Dziękujemy za ważną informację i przepraszamy naszych czytelników za to niedopatrzenie.

JAK ZDOBYĆ LICENCJĘ PILOTA

Włodzimierz Więckowski — Siemirowice. Wszystkie informacje uzyska pan w Aeroklubie Słupskim: ul. Kilińskiego 11, 76-200 Słupsk (tel. 28-685).

TO NIE JEST REPORTAŻ

Łukasz Sojka — Czeladź. Dziękujemy za miły list. Kilka zdjęć, które przesłałeś nie stanowi jednak reportażu. Jeżeli napiszesz do nas list, w którym podzielisz się — jak piszesz — swoimi wrażeniami z wycieczki na górę Żar, chętnie list opublikujemy zamieszczając jedno ze zdjęć.

SKRZYDLATA POLSKA SP 60

Rok założenia 1930

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego: TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: TERESA SZYMANEK; redaktorzy: JERZY R. KONIECZNY, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA; redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO.

Stali współpracownicy: Waldemar Czerniszewski, Bolesław Gaczkowski, Ryszard Kaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński, Julian Woźniak.

REDAKCJA: ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa. Telefony: 49-23-83 — sekretariat, 49-27-51 wew. 202, 233 — redaktor naczelny, 234 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy, tlx WKL 812736.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały b. RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru 2500 zł.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 3000 zł za słowo, a większych — 3500 zł za 1 cm². Ogłoszenie na całej stronie czasopisma kosztuje 1 500 000 zł. Strona kolorowa wewnątrz numeru jest droższa o 100%. Przy powtórnych ogłoszeniach tej samej treści udzielamy rabatu.

Zamówienia przyjmuje na miejscu redakcja SP w godzinach 10:00—15:00 z wyjątkiem sobót i dni świątecznych, a także listownie po uprzednim wpłaceniu należności na konto: PBK w Warszawie III O/Warszawa nr 370015-64-64.

U NAS SZYBCIEJ I TANIEJ NIŻ GDZIE INDZIEJ!

ZA TREŚĆ OGŁOSZENIA REDAKCJA NIE ODPOWIADA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Nr zam. 3698.

Podpisano do druku: 1990-11-09.

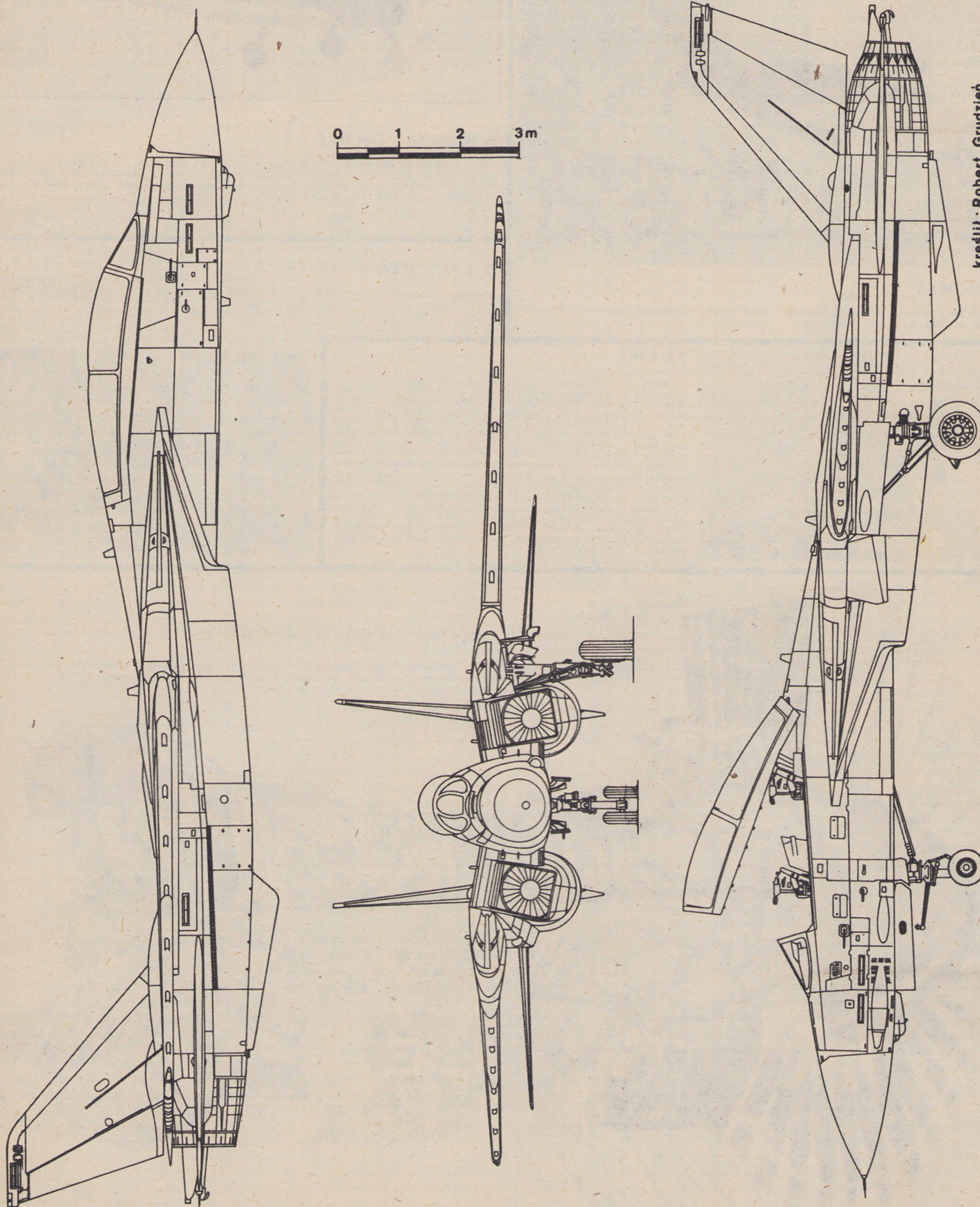
PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X

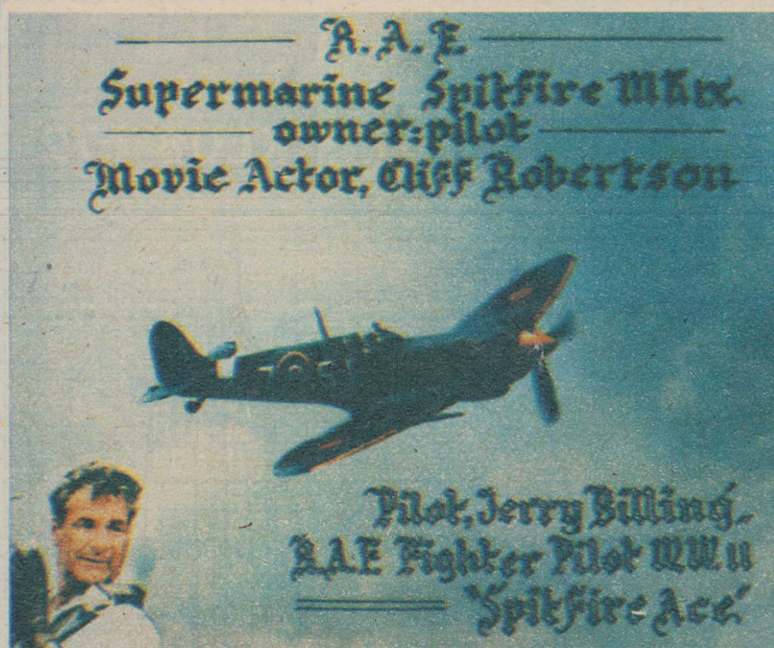
GRUMMAN F-14A TOMCAT

Pierwsza tablica rysunkowa amerykańskiego samolotu naddźwiękowego o zmiennej geometrii F-14A Tomcat. Samoloty wojskowe F-14 Tomcat różnych odmian często pojawiają się w informacjach prasowych i telewizyjnych.

Całość składa się z czterech tablic narysowanych przez ROBERTA GRUDNIA.

KLUB 1:72





WIZYTÓWKA

Oryginalna karta wizytowa pilota, właściciela latającego zabytku Spitfire Mk IX, z zawodu aktora filmowego.

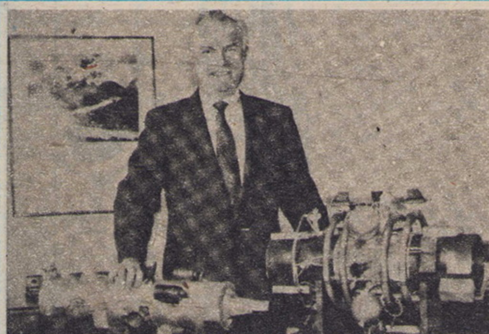


W BARWACH OMANU

Do 2 dwumiejscowych samolotów szkolnych lotnictwa wojskowego Sułtanatu Oman doszły 2 następne tego typu. Są to szwajcarskie samoloty FFA AS 202/18A4 Bravo. Przeszkolenie w zakładach macierzystych w Alterhein grupy pilotów i mechaników omańskich trwało tydzień.

DLA PASAŻERÓW FIRST CLASS

Kabina pasażerska w samolocie B-747-400 przewoźnika brytyjskiego British Airways. Fotele nowego typu, a każdy pasażer ma indywidualny monitor magnetowidowy. Jedna uwaga: tylko dla pasażerów First Class (pierwszej klasy).



KE-ASAT

Próby amerykańskiego pocisku antysatelitarnego, startującego z pokładu samolotu F-15 i niszczącego cel orbitalny energią kinetyczną budziły przed laty dyskusje międzynarodowe. W sierpniu 1990 pokazany został po raz pierwszy publicznie pocisk KE-ASAT, który w 1996 ma wejść do służby, a powstały w ramach programu broni antysatelitarnej armii lądowej. Może być przewożony ciężarówką i startować w rakiecie o masie 3,5 Mg i długości 9 m. Przeznaczenie: przechwytywanie satelitów na pułapie do 2000 km. Obecnie w USA trwają prace również nad programami antysatelitarnymi: Brillant Pebbles, GBI (Ground Based Interceptor), SBI (Space Based Interceptor) oraz przechwytywaczem kosmicznym KHIT. Lotnictwo wojskowe USA przewiduje, że 60—75 pocisków KE-ASAT może zniszczyć 150 satelitów na orbitach. Przypomnijmy, że pociski ASAT nie mają ładunków wybuchowych.



SILNIK PW 4000 TURBOFAN

Przekrój perspektywiczny nowego silnika lotniczego United Technologies — Pratt and Whitney PM-4000 przeznaczonego do przyszłych samolotów B-777. Patrz zdjęcie na okładce i artykuł na stronie 7.

Zdjęcia: „Air et Cosmos", British Airways, „Flug Revue International", „United Technologies", archiwum.